
HARVARDIANAE
ACADEMIAE
IN
NOV ANG
SIGILLVM
ET
CHRISTO
ECCLESIAE
VE
RI
TAS

JAARBOEK

VAN HET

MIJNWEZEN

IN

NEDERLANDSCH OOST-INDIË.

NEGEN EN TWINTIGSTE JAARGANG

1900.

BATAVIA
LANDSDRUKKERIJ
1901.

INHOUD

VOORBERICHT.

Op last der Regeering zal voortaan het Jaarboek van het Mijnwezen in Nederlandsch-Oost-Indië ter Landsdrukkerij te Batavia verschijnen en zullen de daarbij behoorende kaarten en teekeningen in de werkplaatsen van den Topographischen dienst aldaar gereproduceerd worden.

De verdeeling van den inhoud van het Jaarboek in een „Wetenschappelijk" en een „Technisch en administratief gedeelte", zooals voor de jaargangen 1882 tot en met 1899 plaats vond, met voor ieder dier gedeelten afzonderlijk doorloopende paginatuur, komt te vervallen, omdat die splitsing niet altijd gemakkelijk te treffen is. De paginatuur zal van nu af voor iederen jaargang eenvoudig doorloopen, ook als deze uit meer dan één deel zal bestaan.

De jaargang 1900, tevens de negen en twintigste, in aansluiting aan den laatsten in Nederland uitgegeven acht en twintigsten jaargang betreffende het jaar 1899, bestaat slechts uit dit deel van zeer bescheiden afmetingen.

Doordat er gedurende het tijdvak 1896/1900 doorloopend 2 tot 4 mijningenieurs aan de organieke sterkte van 15 ontbraken en de tinwinning op Banka een personeel van 6 of 7 ingenieurs vorderde, hadden er in die jaren weinig geologische of mijnbouwkundige onderzoekingen plaats. Het in 1896 in de residentie Menado aangevangen onderzoek moest in het laatst van 1897 tengevolge van den noodlottigen dood van den hoofingenieur R. FENNEMA tijdelijk gestaakt worden en kon eerst in 1899 door den mijningenieur M. KOPERBERG worden hervat. De onderzoekingen ter Westerafdeeling van Borneo werden in Decem-

ber 1898 beeindigd, omdat de daarmede belaste mijningenieur N. WING EASTON naar Batavia moest worden overgeplaatst ten einde als chef van den dienst van het Grondpeilwezen op te treden. Het eindverslag met geologische kaarten, tal van profielen enz. kon wegens drukke bezigheden van dien ingenieur nog niet worden afgewerkt. De eindverslagen betreffende de door den hoofdingenieur Dr. R. D. M. VERBEEK in 1898 en 1899 naar Amboina en de Molukken ondernomen reizen moeten eveneens nog worden opgemaakt, ofschoon de daarbij behoorende talrijke kaarten, profielen en teekeningen gereed kwamen. Inmiddels heeft deze hoofdingenieur den dienst vaarwel gezegd.

Dit alles maakt, dat er voorshands weinig bruikbare tekst is en zoo zal ook de ongeveer tegelijk met dit deel verschijnende jaargang 1901 slechts uit één deel bestaan.

Geleidelijk zullen echter, naar verwacht wordt, latere jaargangen in omvang en belangrijkheid toenemen.

Sedert Juni van dit jaar toch is de bestaande formatie van 15 ingenieurs weder voltallig, ongerekend twee bij de Ombilin-kolenmijnen gedetacheerde ingenieurs, die á la suite van het korps gevoerd worden. Bovendien is de machtiging der Koningin gevraagd tot eene belangrijke uitbreiding van den dienst van het Mijnwezen, waarbij het aantal ingenieurs van 15 tot 23 zal worden opgevoerd. Die grootere sterkte zal al spoedig kunnen bereikt worden, omdat er thans 11 candidaat-mijningenieurs in opleiding zijn, waarvan er 4 na beëindiging hunner studiereis in de tweede helft van 1902 hier worden verwacht, terwijl in dat jaar ook drie oudere ingenieurs van buitenlandsch verlof kunnen terugkeeren.

In de volgende jaargangen zal ook het overzicht der „Wetten, Gouvernements besluiten en Bepalingen" betreffende het Mijnwezen in Nederlandsch-Indië in aansluiting aan den jaargang 1894, technisch en administratief gedeelte, pagina 211, worden voortgezet en daarin in de eerste plaats worden opgenomen de voorschriften tot uitvoering van het Koninklijk besluit van 29 Juli 1899 n°. 29 (Staatsblad n°. 297) en van de Indische mijnwet (Staatsblad 1899 n°. 214) alsmede alle rechterlijke en administratieve beslissingen, die de goede toepassing dier wet kunnen bevorderen.

De jaargangen 1900 en 1901 van het Jaarboek verschijnen later dan aanvankelijk gehoopt werd. Er zal echter voor gezorgd worden, dat het eerste deel van elken volgenden jaargang uiterlijk in Augustus gepubliceerd wordt.

Batavia — October 1901.

GEOLOGISCHE BESCHRIJVING VAN DE BANDA-EILANDEN

MET KAARTEN EN PLATEN

DOOR

D^r. R. D. M. VERBEEK.

Een van de fraaiste plekjes van Nederlandsch-Indië, en wellicht van de geheele aarde, is Banda. Natuuronderzoekers en reizigers, die reeds een groot gedeelte van de aarde gezien hebben, zijn het er over eens, dat, al mogen de Alpen, de Himalaja en zooveel andere hooge gebergten een veel grootscheren indruk maken, geen terrein in liefelijkheid de Banda-eilanden overtreft.

De Banda-groep bestaat uit verschillende eilanden, waarvan de middelste, Groot-Banda of Lonthor, Banda-Neira en Goenoeng Api, dicht bij elkaar liggen en fraaie baaien insluiten, die eene veilige ligplaats voor schepen aanbieden.

De beide eerstgenoemde eilanden zijn van onder tot boven met bosschen bedekt, welke bosschen bij nadere beschouwing grootendeels uit notenmuskaat-boomen blijken te bestaan, waartusschen zich enkele veel hoogere kanari-boomen verheffen. Die eilanden bestaan dus geheel uit tuinen van muskaatnoot-boomen, notenperken genoemd.

De derde berg daarentegen, de Goenoeng Api, de hoogste van de drie en van de geheele Banda-groep, vormt een scherp contrast met de andere. Alleen in het benedengedeelte is die steile kegel met boomen en struikgewas begroeid, het bovenste gedeelte is geheel kaal en hier en daar met een wit- of geelachtig zwavelbeslag bedekt. Deze berg is een nog werkzame vulkaan, die zelfs in zijn rustigste perioden heete dampen van stoom, vermengd met zwaveligzuur, uitstoot, welke de oorzaak zijn van het bovengenoemde zwavelbeslag. Notenperken

vindt men op dezen steenachtigen berg niet, in tegenstelling met de twee genoemde eilanden, waar de notenboom in den lossen en verweerden ouderen vulkanischen bodem uitstekend gedeit en aan de eigenaars der notenperken, vooral vroeger, belangrijke winsten heeft opgeleverd ([1]).

Rondom de genoemde 3 eilanden liggen 3 kleinere, Krakah, Kapal en Pisang, en op grooteren afstand nog 4 andere, Sĕwangi, Ai, Run en Rozengain, zoodat de geheele groep uit 10 eilanden bestaat, die op de kaart Fig. 1 zijn voorgesteld.

1. *Poeloe Sĕwangi* of *Manoekan* (Fig. 2). Een steile rots, die uit vulkanisch gesteente (andesiet) bestaat. De hoogte zal 80 meter, de lengte van het eiland ongeveer 250 meter bedragen.

Aan het eiland is geen vulkaanvorm te zien; het wordt omgeven door een klein koraalrif, dat onder de laagwaterlijn ligt; opgeheven koraalriffen tegen den berg vindt men hier niet.

2. *Poeloe Run* of *Roen* (Fig. 14). Een plat eiland, dat naar schatting ongeveer 100 meter hoog is. Het bestaat uit koraalkalk; of het onderliggend vulkanisch gesteente ergens aan den dag komt, is onzeker. Aan de Noordzijde ligt een groot koraalrif, waarvan een gedeelte boven zee uitsteekt en het eilandje *Nailaka* vormt. Run is door mij uit tijdsgebrek niet bezocht.

3. *Poeloe Ai* of *Wai* (Fig. 3). Is evenals Run een plat eiland, dat aan de Oostzijde en aan de Westzijde eene verhevenheid vertoont. Het bergje aan de Oostzijde is ongeveer 60 meter hoog, en draagt den naam Kota Parampoean. Het eiland bestaat geheel uit koraalkalk, waarop verweerd koraalgruis ligt. Het onderliggende gesteente is nergens te zien. Aan de Noordzijde ligt het fort Revenge, met eene zeer kleine bezetting, die waarschijnlijk weldra zal worden ingetrokken.

4. *Rozengain* (Fig. 4 en 15) met de Zuidoostelijk daarvan liggende zand- en koraalbank, die „Verdronken Rozengain" genoemd wordt ([2]).

([1]) Het Gouvernements noten-monopolie is opgeheven bij Koninklijk besluit van 30 April 1864.

([2]) Over de afleiding van den zonderlingen naam „Rozengain" vindt men eene mededeeling van P. A. Leupe in de Bijdragen tot de Taal-, Land- en

Van het Westen gezien, heeft het eiland Rozengain eene zachtgolvende gedaante zonder vulkaanvorm, met twee toppen van 140 en ongeveer 170 meter. Het gedeelte ten Zuiden en ten Westen van het etablissement „de Hoop”, dat aan de Noordkust ligt, werd opgemeten en in kaart gebracht (Fig. 4), om de hoogte van de koraalkalk te bepalen. Men komt dan langs het topje van 140 meter, dat uit klei met groote blokken verweerden andesiet bestaat, die ook als losse rolblokken in het riviertje Sangkoda worden aangetroffen. De koraalkalk komt in 3 onduidelijke nagenoeg horizontale randen voor, die blijkbaar gedeeltelijk zijn weggespoeld. Het hoogste punt, waar de kalk duidelijk aanstaat, ligt 77 meter boven zee. Rondom het geheele eiland vindt men koraalkalk, tot ongeveer dezelfde hoogte. Aan de Oostzijde, bij de kaap Batoe merah, komt een rood, verkiezeld gesteente voor, waarschijnlijk veroorzaakt door daar ter plaatse vroeger aanwezige fumarolen of solfataren. Het gesteente bleek bij mikroskopisch onderzoek een geopaliseerde andesiet te zijn.

Op Rozengain, Run en Ai vindt men ook notenperken; de boomen komen in den verweerden andesiet van het eerste, en in het verweerde koraalgruis van de twee laatste eilanden, dat stukjes en korreltjes van het onderliggende vulkanische gesteente bevat, tamelijk goed vooruit, maar de noten zijn kleiner van stuk dan die uit de losse lapilli-lagen van Groot-Banda en Banda-Neira.

Het gesteente van Rozengain is hetzelfde als dat van Sĕwangi, en het is niet twijfelachtig, dat de koraalkalk van Ai en Run op hetzelfde gesteente rusten.

Volkenkunde van Nederlandsch-Indië, 3e reeks VIII 1873, blz. 81. Volgens hem is Rozengain eene verandering van Rasangyn, welke naam voorkomt in het Journaal van Jacob van Heemskerk en ook op eene manuscript-kaart van Joris Joosten van 1602. Rasangyn (of Rasanguni) zou weer ontstaan zijn uit Saranguni (door verwisseling van r en s), welke naam ook feitelijk voorkomt op eene Portugeesche manuscript-kaart van 1601, en in een brief dd. 20 Juni 1602 van Nicolas de Montalegre van Grisee aan Andre Furtado de Mendoça.

Sarangani (Sarangan, sarang = vogelnest, mal.) zal intusschen wel een juistere spelling zijn dan Saranguni; wij vinden dien naam nog heden terug in een eiland bij de Zuidpunt (kaap Tinaka) van Mindanao, en ook in eene baai ten Westen van die kaap.

Men kan zich nu de vraag stellen, of al die eilanden afzonderlijke eruptiepunten voorstellen, dan wel brokstukken zijn van één en denzelfden kraterrand, die door instorting in de diepte verdween en waarvan de genoemde eilanden dan het overschot zouden vormen, die later, blijkens de koraalkalk, minstens 77 meter moeten zijn opgeheven. Vooreerst maken de eilanden door hun vorm niet den indruk, dat het gedeelten van één rand zijn, en ten tweede zou die rand (de cirkel, gebracht door Sĕwangi, Run en Verdronken Rozengain) een straal van niet minder dan 26 kilometer bezitten, hetgeen, vergeleken met den grootsten ingestorten krater van Java, den Ringgit, die slechts 10½ kilometer straal heeft, een zeer hoog cijfer is. Ook zijn de loodingen tusschen de eilanden veel te gering in aantal, om het relief van den zeebodem te kunnen nagaan, en hieruit te besluiten tot het bestaan van één grooten ingestorten vulkaan, dan wel van meerdere eruptiepunten. Voorloopig acht ik dus het laatste waarschijnlijker dan het eerste, en zouden dan Run met Ai tot een eerste, Rozengain met Verdronken Rozengain tot een tweede, en Sĕwangi tot een derde eruptiepunt behooren, waarbij zich later de tusschen die eilanden gelegen Banda-vulkaan in engeren zin als vierde eruptiepunt voegde.

Van dezen „Banda-vulkaan in engeren zin" is alleen het zuidelijke en oostelijke ringvormige gedeelte van den mantel, omvattende de eilanden Lonthor, Pisang en Kapal, nog voorhanden, het overige is door instorting verdwenen. De krater van dezen vulkaan lag bij A (zie kaart Fig. 5), in de Straat tusschen de tegenwoordige eilanden Goenoeng Api en Neira, het zoogenaamde Zonnegat. De straal van den cirkel door de hoogste punten van Lonthor gebracht, bedraagt 5.15 kilometer.

5. *Groot-Banda* of *Lonthor* (Fig. 5—8). Het halvemaanvormige eiland is ruim 12 kilometer lang, 2 tot 3½ kilometer breed, en bezit verscheidene toppen tusschen 400 en 500 meter hoogte; het hoogste punt, de Goenoeng Bandera, ligt 518 meter boven zee. Het eiland is nog niet nauwkeurig opgemeten, de oppervlakte bedraagt ongeveer 25¾ vierkante kilometer.

Het eiland bestaat grootendeels uit losse vulkanische produkten, steenen, asch (tot bruine klei verweerd) en lapilli-lagen, die in het

midden van het eiland duidelijk met 5° en 7° tot zelfs 12° naar Zuid hellen, o. a. als men van Groot-Waling naar de Zuidkust gaat, bij den oorsprong der rivier Toetra (Fig. 6). Daaronder komt echter hier en daar vaste lava te voorschijn, zooals aan den voet van den berg Kéli, nabij de kampoeng Lonthor (Fig. 7).

Aan de Zuidzijde vindt men op verschillende plaatsen koraalkalk tot meer dan 40 meter boven zee; daar waar de kalk ontbreekt, schijnt zij door afbrokkeling van het onderliggende gesteente verwijderd te zijn. In het Z. W. gedeelte bestaan de heuvels van 0 tot 60 meter geheel uit koraalkalk. Maar ook aan den binnenkant van Lonthor, dat is dus aan de Noordzijde, komt koraalkalk voor; wanneer men van kampoeng Lonthor de oude gemetselde trap beklimt, die met 225 treden naar boven voert (Fig. 8), en dan oostelijk den weg door de kampoeng, voorbij het oude fort Hollandia, naar de notenperken volgt, dan vindt men op den weg weldra koraalkalk. Van hier de steile berghelling naar het Noorden afdalende, is een wand van koraalkalk te zien, ter dikte van 9 meter, die van 61 tot 52 meter boven zee aanhoudt en zoowel westelijk als oostelijk nog eenigen tijd onder de opgespoelde losse aarde te vervolgen is. Deze kalklaag levert het overtuigend bewijs, dat Lonthor, *na* de instorting van den vulkaan, minstens 61 meter is opgeheven.

6. *Poeloe Pisang* (Kaart Fig. 5). Een klein, langwerpig, laag, eiland, ten Noorden van Lonthor en met dit tot denzelfden ring behoorende. Aan de oppervlakte vindt men, zooals het schijnt, geen vulkanisch gesteente, maar alleen koraalkalk.

7. *Poeloe Kapal* (Kaart Fig. 5 en Fig. 9). Een zeer klein eiland, ten Noorden van het vorige, met Poeloe Pisang en Groot-Banda tot denzelfden ring behoorende. Het bestaat ook uit koraalkalk. Op eenigen afstand gezien, gelijkt het op den romp van een schip (zie Fig. 9), van daar de naam Poeloe Kapal.

8. *Klein-Banda, Banda-Neira* of *Neira* (Kaart Fig. 5 en Fig. 10). Na de instorting van den Lonthor-vulkaan hadden nabij het centrum vernieuwde uitbarstingen plaats uit vier eruptiepunten, die alle gedeeltelijk ook weer ingestort zijn. Op onze nieuwe kaart Fig. 5 zijn de kraterranden van die ingestorte punten met roode lijnen aangegeven.

De noordelijkste loopt over een voortop van den Papenberg, het schiereiland Lautaka of Poeloe, het eiland Krakah met de rots Fiscaal, en het schiereiland Oeloe Wéroe (73 meter boven zee), dat nu met den Goenoeng Api verbonden is. De straal van dezen rand bedraagt 630 meter. Daaraan grenst een tweede, die over het hoogste punt van den Papenberg (239.6 meter) en over Oeloe Wéroe loopt, en een straal heeft van 600 meter. Aan den voet dezer bergen liggen in zee, maar zeer nabij het strand, twee warme bronnen.

De *Goenoeng Ménangis*, een klein steil topje, 55 meter hoog, naast het kerkhof van Neira gelegen, bestaat uit losse uitwerpselen, en is waarschijnlijk een eruptiepunt op het einde van een lavastroom van den laatstgenoemden krater. Aan de oppervlakte is die lavastroom intusschen niet te zien door opliggend los materiaal. Meer noordelijk, zoowel aan den grooten weg, nabij het hoogste punt (75 meter), tusschen den Papenberg en den Goenoeng Toedjoe, als op het voetpad naar den Papenberg zelf, is echter een ongeveer 3 meter dikke, in platen afgezonderde, lichtkleurige andesiet-lavastroom tusschen de lagen van los materiaal duidelijk ontbloot. De Papenberg en ook Oeloe Wéroe (dat volgens sommigen Poeloe Wéroe moet zijn) bestaan dus beide gedeeltelijk uit vaste lava, gedeeltelijk uit losse uitwerpselen, steenen, lapilli en fijner gruis, welk laatste nabij de oppervlakte tot bruine klei verweerd is.

In de ingestorte ruimten, waarvan B en C (Kaart Fig. 5) de middelpunten vormen, ligt nu de zoogenaamde Binnen-passage, of het Zonnegat.

Een derde eruptiepunt, veel kleiner dan de twee vorige, ligt ten Z. O. van den Papenberg. Het is de Goenoeng Toedjoe (het Zevengebergte), met verschillende toppen, die tot een kraterrand met 125 meter straal behooren, en waarvan het zuidwestelijke deel is ingestort. Het hoogste punt ligt 125.5 meter boven zee. In het noordoostelijke gedeelte van den G. Toedjoe is aan het Oosterstrand van Neira een donkere, 2 meter dikke, poreuze lavastroom ontbloot, meer zuidelijk liggen aan het strand alleen lapilli-lagen, die met 3° à 5° naar Oost invallen, groote brokken donkere lava insluiten (Fig. 10) en waarschijnlijk gedeeltelijk onder zee zijn afgezet, evenals

het vlakke terrein, dat van de Zuidzijde van den Goenoeng Toedjoe langs den Goenoeng Mĕnangis naar den platten, 31 meter hoogen heuvel loopt, waarop het fort Belgica gebouwd is. Deze heuvel heeft zijn platten vorm slechts voor een klein gedeelte aan afgraving bij het bouwen van het fort te danken, in hoofdzaak is die natuurlijk. De heuvel bestaat uit horizontale lagen van eene verweerde vulkanische breccie, grootere stukjes, gecementeerd door een fijner deeg.

Weder zuidelijk van dit kwartaire terrein, dat van 31 tot 10 meter boven zee reikt, ligt een nog lager en geheel vlak terrein, van alluviale klei en zand, waarop het grootste gedeelte van de hoofdplaats Neira gebouwd is.

Het vierde en laatste eruptiepunt is nog kleiner dan de G. Toedjoe en ligt in het Noorden van het eiland, tusschen de etablissementen Lautaka en Mangko-batoe (officieel Banko-batoe geheeten). Het is een ingestort eruptiepuntje, met een straal van 110 meter en bestaande uit lapilli-lagen, die op één punt van den grooten weg eene R = 330° en eene H = 20° naar Z. W. bezitten. De uitgestrektheid dezer lagen is gering.

Neira bestaat dus uit eruptieprodukten van 4 verschillende kraters, uit kwartaire breccielagen, en uit alluviale afzettingen. De oppervlakte van het eiland bedraagt 3.3256 vierkante kilometer.

9. *Poeloe Krakah*, met het zeer kleine boven water uitstekende rotspuntje *Poeloe Fiscaal* (Kaart Fig. 5). Deze zijn hierboven reeds genoemd, als behoorende tot den noordelijksten ingestorten krater. Aan de oppervlakte zijn alleen groote, losse, donkere lavablokken te zien, soms in platen gespleten. Poeloe Krakah is minder dan 10 meter hoog.

10. De *Goenoeng Api* (Kaart Fig. 5, Fig. 11—13 en Fig. 16). Dit is het jongste, maar niettemin hoogste punt van de Banda-groep. De ten Westen van Neira liggende, zeer steile kegel bereikt eene hoogte van 658 meter. Door het Zonnegat is de G. Api van Neira, door het gat van Lonthor van het eiland Lonthor gescheiden. Het eiland heeft, volgens onze nieuwe meting, eene oppervlakte van 7.3446 vierkante kilometer, en is dus op de oudere kaarten te groot aangegeven.

Doordat de berg in het bovenste gedeelte geheel kaal, en in het

benedenste gedeelte slechts spaarzaam begroeid is, kan men hem zonder bezwaar van verschillende zijden beklimmen, alleen moet hier en daar een weinig kreupelhout weggekapt worden. Een bepaald pad naar boven bestaat niet. Ter opneming van den berg werd hij in 1898 van het Zuidoosten en in 1899 van het Noorden beklommen.

Na bij Neira te zijn overgevaren, ziet men aan het strand zwarte lava aanstaan, die bedekt wordt door los materiaal, waarop eenige huizen van het land Colombo gelegen zijn. Dan komt men door eene breede laan, die aan beide zijden met fraaie tjĕmara-boomen beplant is (een kwartair plateau, dat 22 meter boven zee ligt), aan een terrasvormig opklimmend terrein (Fig. 11), bestaande uit dikke poreuze lavastroomen (a, b, c), die minstens 3 in getal over elkaar liggen, gescheiden door los materiaal, zand en steenen. Bij 147.5 meter boven zee (punt d) houden de lavastroomen op, en betreedt men den steilen kegel, die bestaat uit vulkanische brecciën, zijnde losse uitwerpselen, zand en steenen, die tot eene vaste massa verhard zijn, en aan de oppervlakte slechts geringe verweering vertoonen. Van d tot e (Fig. 11) klimt men over een afstand van 822 meter (langs de helling van den berg gemeten; de horizontale projectie bedraagt slechts 690.3 meter), van 147.5 tot 593.8 meter boven zee, dat is dus 446.3 meter, hetgeen voor de gemiddelde helling van dit stuk een hoek van nagenoeg 33° (32° 53′) geeft. Het punt e (zie verder Fig. 12) ligt vlak beneden den kraterrand, die bij f bereikt wordt. De kraterrand is onregelmatig ellipsvormig, van Noord naar Zuid 213, van Oost naar West 170 meter in doorsnede; het hoogste punt g ligt aan de Noordwestzijde en volgens onze opmeting 658 meter boven zee; het laagste punt h van den rand ligt aan de Zuidzijde, 596 meter boven zee.

In dien krater ligt een jongere, van kleinere afmetingen (zie Fig. 12), die een afzonderlijken rand van losse uitwerpselen bezit, waaruit bij i stoom en zwaveligzuur te voorschijn treden. De steenen zijn hier geheel wit gebleekt en soms tot in het binnenste chemisch omgezet, ook vindt men hier op talrijke plaatsen zwavel tusschen de steenen. Alleen aan de Noordzijde valt de helling van den ouden met den nieuwen krater samen en vindt men geen rand van losse produkten.

De doorsnede van den kleinen krater bedraagt 84 meter, het diepste

punt k ligt 591 meter boven zee. Bij dit punt k vindt men eene kleine vlakte, hoogstens 10 meter in doorsnede, met steenen bedekt, maar ook met gras en struiken begroeid, waaruit blijkt, dat reeds sedert geruimen tijd geen gassen meer uit dit diepste punt te voorschijn zijn gekomen. Deze ontwijken nu uitsluitend aan den oostelijken kraterrand (bij i). In Fig. 13 is de ligging der twee kraters perspectievisch weêrgegeven. Door de uitwerpselen van den nieuwen krater, zijn tusschen den ouden en den nieuwen kraterrand bij l en m verdiepingen ontstaan, geen kraters. Bij l vindt men een graf, naar gezegd wordt, van een Engelschman (?). Een weinig oostelijk van het hoogste punt van den ouden kraterrand, bij n, vindt men eene kunstmatig opgeworpen piramide van losse lavablokken, wellicht als signaal voor de schepen.

De top is op talrijke punten gescheurd, o. a. ten Zuiden van het hoogste punt g; uit die scheuren komt hier en daar zwaveligzuur en stoom te voorschijn. Op de noordelijke helling, slechts enkele meters beneden den top g, liggen fijne lapilli-lagen, met dergelijke scheuren, waaruit ook gassen ontwijken. Over het algemeen maakt het bovenste gedeelte van den berg, die geheel uit meer of minder vast verbonden losse uitwerpselen bestaat, den indruk van zeer poreus te zijn, zoodat eene instorting van den top te eeniger tijd volstrekt niet tot de onmogelijkheden moet gerekend worden.

Van Batoe angoes, een gehucht aan de Noordzijde van den berg, werd in 1899 een tweede pad naar den hoogsten top opgemeten, omdat op de Noordhelling nog een krater ligt. Het benedengedeelte van den berg bestaat hier ook uit lavastroomen, de steilere kegel uit verharde brecciën. Ten N. N. W. van den hoogsten top g ligt op de helling van den berg een kleine krater met eene doorsnede van 120 meter, die nu grootendeels opgevuld is met los materiaal, dat voortdurend van den berg wordt afgespoeld; het laagste punt van den noordelijken kraterrand ligt 469, het diepste punt van den kraterbodem slechts 12 meter lager, dus 457 meter boven zee; de zuidelijke helling van den put valt met de helling van den berg samen en is hier zeer steil, waardoor bij regens voortdurend belangrijke hoeveelheden zand en gruis naar beneden komen. Tusschen het gruis aan den

binnenkant van den put ontwijkt hier en daar een weinig stoom en zwaveligzuur. Dit moet de krater wezen, die in 1820 is ontstaan (zie later).

Van den bovengenoemden oudsten kraterrand daalt de mantel van den berg aan alle zijden vrij regelmatig af, met hellingen van 33° en zelfs 35°, totdat men bij ongeveer 150 meter boven zee op lavastroomen komt. Grootendeels over deze lavastroomen loopt een zeer hobbelig en onaangenaam te betreden voetpad rondom den berg, dat ook opgemeten werd (zie Fig. 5). Men vindt aan dit pad de kleine nederzettingen Pintoe kĕtjil, Pintoe bĕsar, Pasir bĕsar, Kalobi en Batoe angoes, waar zich Javanen en Binoengkoeneezen ophouden, die groentetuinen op de benedenhelling van den berg bezitten.

Het schiereiland Oeloe Wéroe, dat nu met den Goenoeng Api verbonden is, moet niet tot dezen vulkaan gerekend worden, maar tot de oudere eruptiepunten, waartoe ook de Papenberg behoort (zie boven).

Slechts op enkele punten is aan den voet van den berg een horizontaal terras van los materiaal te zien, zoo o. a. (zie Fig. 11) bij de bovengenoemde tjĕmara-laan van Colombo (22 meter boven zee), dat als kwartair kan aangemerkt worden, en het bewijs levert, dat de Goenoeng Api sedert den kwartairen tijd 22, het tegenoverliggende Neira zelfs 31 meter, is opgeheven. Op de meeste plaatsen loopen echter de lavastroomen tot in zee, en is de dunne kwartaire bedekking weggespoeld.

BESCHRIJVING DER GESTEENTEN.

N°. 237 (¹). Gesteente van het kleine, ongeveer 80 meter hooge eiland *Sĕwangi* of *Manoekan* (Fig. 2). In handstukken donkergrijs, niet poreus. Met de loupe zijn enkele grootere veldspaten en pyroxeenen te zien. Onder het mikroskoop is het een frissche pyroxeen-andesiet, met plagioklaas, hyperstheen, augiet en magnetiet, in bruin glas, dat mikroliethisch ontglaasd is. De plagioklaas is gedeeltelijk

(¹) De cijfers zijn die van den Catalogus der gesteenten, in 1898 op Ambon en Banda verzameld, met uitzondering van No. 68 tot No. 71, die behooren tot den Catalogus der Molukken-gesteenten, verzameld in 1899.

breed tafelvormig, gedeeltelijk lang lijstvormig; naar de zeer uiteenloopende uitdoovingshoeken te oordeelen (tot 35° aan beide zijden der tweelingsnaad, maar soms veel minder), zijn er verschillend basische soorten voorhanden; zij sluiten bruin glas, ertskorrels en pyroxeen in. De augiet is niet, de hypersthseen steeds pleochroitisch, tusschen bruine en lichtgroene tinten. Beide sluiten erts, bruin glas en enkele apatieten in. Zeer enkele bruine ijzerhydroxydvlekken. Geen olivien. De mikroliethen der grondmassa bestaan uit plagioklaas, beide pyroxeenen en erts. *Pyroxeenandesiet.*

N°. 236. Koraalkalk van het eiland *Ai*, geslagen aan de Noordkust, 4 meter boven zee. De kalk vormt den ongeveer 60 meter hoogen heuvel Kota Parampoean (Fig. 3). In de steile kalkwanden zijn groote koraalstokken te zien. In handstukken is het een harde, tamelijk compacte kalk, hier en daar met spleten en kleine holten. Sommige gedeelten bestaan uit aan elkaar gecementeerd koraalgruis. Onder het mikroskoop ziet men koraalstukken, sponsstekels, radiolariën, lithothamnium, en enkele foraminiferen, echter geen orbitoiden. *Koraalkalk.*

N°. 249 =*N°. 68* (reis 1899); *N°. 253.* Rolblokken uit het riviertje Sangkoda (Fig. 4). Eiland *Rozengain.* N°. 253 is in handstukken lichtgrijs, hier en daar poreus en door ijzerhydroxyd bruin gekleurd. N°. 249 (1898) = N°. 68 (1899) is niet geheel frisch, in handstukken bruingrijs, door veel ijzerhydroxyd, dat zich in de wollige grondmassa en ook op barsten van en rondom de pyroxeenkristallen heeft afgezet. Overigens zijn de monsters gelijk. Plagioklaas, pyroxeen (meer hypersthseen dan augiet), magnetiet, in fijn wollige grondmassa. Het wollige uiterlijk wordt veroorzaakt door een oneindig aantal allerfijnste bruine korreltjes, die, met zeer kleine augietkorrels en minder plagioklaas en erts, een spaarzaam voorhanden waterhelder glas bijna geheel opvullen. *Pyroxeenandesiet.*

N°. 254. *Rozengain,* oostelijk gedeelte bij de kaap Tanah batoe merah, geslagen van rotsen in zee. Ingezonden door den heer J. C. van Hasselt, Assistent-Resident van Banda. In handstukken een lichtrood, eenigszins breccieachtig, hard kiezelgesteente. Onder het mikroskoop blijkt het een *geheel geopaliseerde andesiet* te zijn. In eene

dofwitte grondmassa ziet men nog duidelijk de omtrekken der kristallen, veldspaat, pyroxeen en erts, maar de substantie is verdwenen en omgezet in niet polariseerenden opaal. Daarbij hier en daar bruinijzererts, ook als omranding der vroegere ertskristallen. De roode kleur van het gesteente wordt door dit ijzerhydroxyd te weeg gebracht. In de grondmassa zijn zelfs de omtrekken der vroegere veldspaatmikroliethen nog te zien, maar ook deze zijn geheel in opaal omgezet. De omzetting heeft waarschijnlijk door daar ter plaatse vroeger aanwezige warme bronnen of fumarolen plaats gehad. Hoever zich deze opaliseering uitstrekt, is niet bekend.

Dergelijke geopaliseerde andesieten zijn beschreven door D^r^. Küch, van Ecuador (zie Reiss und Stübel: Reisen in Süd-Amerika. Geologische Studien in der Republik Columbia. I Petrographie. 1. Die vulkanischen Gesteine, bearbeitet von R. Küch. Berlin 1892 p. 31. Zie ook: Zeitschr. d. d. geol. Gesellschaft XXXVII 1885, p. 812).

N°. 250. Rozengain, koraalkalk van het N. W. gedeelte van het eiland, nabij het strand.

N°. 251. Rozengain, koraalkalk van het N. W. gedeelte, ongeveer 30 meter boven zee.

N°. 252. Rozengain, koraalkalk van het N. O. gedeelte van het eiland, 25 meter van het strand verwijderd.

Al deze koraalkalken zijn in handstukken hard, hier en daar met gaten, overigens compact. In deze gesteenten zijn onder het mikroskoop doorsneden van koralen, sponsstekels, radiolariën, lithothamnium en foraminiferen te zien, maar geen orbitoiden. *Koraalkalk.*

N°. 234. Lavastroom aan den voet van den berg Kéli (Fig. 7), ten Westen van kampoeng Lonthor, aan het Noorderstrand van het eiland *Lonthor.* In handstukken een fijnkorrelig lichtgrijs gesteente, met slechts enkele grootere veldspaten en pyroxeenen. Onder het mikroskoop ziet men heldere plagioklazen, hyperstheenen en magnetiet, porfierisch in eene overvloedige grondmassa, die, behalve ongekleurd glas, een tal van augiet- en plagioklaasmikroliethen, benevens ertskorrels bevat. Een *glasrijke pyroxeenandesiet.*

N°. 235. Brokstuk uit zuidelijk invallende lapilli-lagen, welke de lava N°. 234 bedekken, westelijk van kampoeng Lonthor aan het

strand, eiland *Lonthor*. In handstukken een donkerzwart, glanzend, peksteenachtig, compact gesteente, waarin glinsterende veldspaten te zien zijn. Bevat hier en daar kleine holten. Onder het mikroskoop ziet men, dat eene bruine grondmassa voorheerschend is. Porfierisch heldere plagioklazen, hyperstheenen en enkele magnetietkorrels. De grondmassa bestaat uit eene lichtbruine glasbasis, opgevuld met pyroxeen-mikroliethen (meestal augiet) en ertskorrels, welke laatste dikwijls aan de einden der augietstokjes kleven. *Glasrijke pyroxeenandesiet.*

N°. 71. (Reis 1899). *Lonthor*, koraalkalk, een weinig ten Z. O. van kampoeng Lonthor, van 52 tot 61 meter boven zee de losse vulkanische uitwerpselen bedekkende. De koraalkalk is geheel kristallijn geworden, en bevat alleen kalkspaatkristalletjes, met een weinig troebele kleideeltjes, maar zonder foraminiferen of koralen. *Koraalkalk.*

N°. 232. Groote losse blokken aan de Noordzijde van *Lonthor*, boven Waling bĕsar, uit tuflagen. In handstukken grijs van kleur, met uitgescheiden veldspaten. Bevat kleine holten. Onder het mikroskoop de gewone porfierische kristallen, plagioklaas, weinig pyroxeen en erts, in eene lichtkleurige grondmassa, bestaande uit veldspaatstokjes, augietmikroliethen, veel magnetietkorrels en allerfijnste bruine korreltjes, in ongekleurd glas. *Pyroxeenandesiet.*

N°. 233. Lapilli-lagen aan de Zuidzijde van *Lonthor*, bij den oorsprong der rivier Toetra (Fig. 6). Geelgrijze, zachte zanderige gesteenten, met kleine harde brokstukjes. Ze vallen hier met 5° naar Zuid, op andere punten steiler. Het zachte gesteente laat zich moeilijk dun slijpen, in de plaatjes is echter te zien, dat het bestaat uit *een fijn gruis van pyroxeenandesieten*, waaronder ook de donkere glasrijke modificatie voorkomt.

N°. 255. Koraalkalk van het eiland *Pisang* (ingezonden door den Assistent-Resident VAN HASSELT). De onderliggende andesiet schijnt nergens boven den zeespiegel te komen. Een harde koraalkalk, gedeeltelijk compact, gedeeltelijk met veel gaten en met kalkspaatsnoeren. In het gesteente zijn koralen en steenkernen van gasteropoden te zien. Onder het mikroskoop blijkt, dat de compacte gedeelten geheel kristallijn zijn. *Koraalkalk.*

N°. 69 (Reis 1899). Eiland *Neira,* bij de Noordpunt van het eiland, schiereiland Lautaka of Poeloe, verzameld van losse blokken aan het strand. In handstukken een grijs, eenigszins poreus gesteente, met uitgescheiden geelgroene olivienen. Mikroskopisch bevat het plagioklaas, augiet, weinig hyperstheen, tamelijk veel lichtgroenen olivien, en erts. Grondmassa van dezelfde bestanddoelen zonder olivien, de plagioklazen in smalle stokjes; weinig zwartgekorreld glas. *Bazalt.*

N°. 231. Blokken van het schiereiland *Oeloe Wéroe,* Noordoostzijde. In handstukken donkergrijs, fijnkorrelig, eenigszins poreus. De korst is donkerbruin verweerd. Porfierisch veldspaten. Mikroskopisch is het een pyroxeenandesiet, met de gewone porfierische kristallen in een wollig mikroliethenvilt, van plagioklaaslijsten, augietstokjes, ertskorrels en fijne bruine puntjes, in een spaarzaam voorhanden ongekleurd glas. *Pyroxeenandesiet.*

N°. 226. Zuidvoet van den Papenberg, eiland *Neira.* Lavastroom. Een bruingrijs fijnkorrelig gesteente. Porfierisch plagioklaas, hypersthеen, minder augiet en weinig erts. De grondmassa, met de gewone mikroliethen en een weinig glas, heerscht voor. De bruine kleur is weder veroorzaakt door ijzerhydroxyd, dat als vlekken en fijne korreltjes tusschen de mikroliethen der grondmassa is gedrongen. *Pyroxeenandesiet.*

N°. 227. Zuidoostvoet van den Papenberg, *Neira.* Lavastroom, waarschijnlijk dezelfde als waarvan N°. 226 afkomstig is. Is in dunne platen afgezonderd. Gelijkt in handstukken en ook mikroskopisch geheel op N°. 226. *Pyroxeenandesiet.*

N°. 228. Brokstuk uit tuflagen van den Goenoeng Toedjoe, Oostkust van *Neira* (Fig. 10). In handstukken een grijs, fijnkorrelig gesteente, met uitgescheiden plagioklazen en zeer lichtgroene olivienkorrels met bruinen rand. Onder het mikroskoop vertoonen de porfierische plagioklazen groote uitdoovingshoeken, zij hebben meest lange lijstvormen, echter ook korte breede tafelvormen. Lichtgroene pyroxeenen, meest augieten, echter ook enkele hypersthеenen. Verder zeer talrijke uiterst lichtgroene olivienen in korrels en kristallen, alle omgeven door een donkeren zwartkorreligen of bruinen rand. Magnetiet. De grondmassa bevat plagioklaas- en augietstokjes, daarbij

ertskorrels, welke twee laatste tot zeer kleine individuën afdalen, zoodat een glasbasis niet te herkennen is. *Bazalt.* Een weinig noordelijker komt hetzelfde gesteente ook als lavastroom aan de kust.

N°. 229. Goenoeng Api, Zuidvoet, ten Z. O. van Pintoe kĕtjil, 31 meter boven zee; lavastroom. In handstukken een fijnkorrelig grijs gesteente, waarin enkele grootere veldspaten en pyroxeenen te zien zijn. Het bevat talrijke onregelmatige holten. Mikroskopisch een gewone *pyroxeenandesiet.*

N°. 230. Goenoeng Api, Noordvoet, bij Batoe angoes; lavastroom (groote blokken) bij het strand. In handstukken een donkergrijs, eenigszins poreus gesteente, met halven pekglans; veldspaten en lichtgroene augieten zijn uitgescheiden. Onder het mikroskoop blijkt het een *glasrijke pyroxeenandesiet* te zijn; in de grondmassa is veel glas aanwezig, gedeeltelijk waterhelder, gedeeltelijk lichtbruin gekleurd, waardoor de grondmassa onregelmatig gevlekt is.

N°. 225. Goenoeng Api. Zuidoosthelling, 78 meter boven zee; lavastroom. In handstukken donkergrijs, weinig poreus, half peksteenachtig, met talrijke uitgescheiden veldspaten. Onder het mikroskoop blijkt ook dit gesteente een *glasrijke pyroxeenandesiet* te zijn. De grondmassa is hier geen vilt, maar een lichtbruin glas, opgevuld met plagioklaasstokjes, augieten en erts. De augietmikroliethen worden hier niet kleiner dan 0.06 tot 0.05 millimeter.

N°. 224. Goenoeng Api, uitwerpsel van den krater, op den top. Een zeer poreus, lichtgrijs gesteente. Uitgescheiden zijn kleine veldspaten, en enkele geelgroene olivienen. Bevat onder het mikroskoop porfierisch: plagioklaas, augiet, minder hyperstheen, olivien, op barsten in geelgroenen serpentyn omgezet, en erts. De grondmassa is een mikroliethenvilt, met ongekleurd glas. *Olivienhoudende pyroxeenandesiet.*

N°. 70 (Reis 1899). *Goenoeng Api,* wit gesteente, verzameld nabij de fumarolen i bij den krater (Fig. 12). De zure dampen, zwaveligzuur met stoom, en ook het zure water, dat bij condensatie van den stoom op den top van den berg bij de solfataren ontstaat, oefenen eene ontledende werking uit op de daar aanwezige losse, en meestal poreuze eruptieprodukten, die daardoor chemisch veranderd worden,

eene witte kleur aannemen, en eindelijk tot poeder uit elkaar vallen. Het kiezelzuurgehalte neemt daarbij steeds toe, hetzij alleen door wegvoering in oplossing der overige bestanddeelen, hetzij tevens door aanvoer van kiezelzuur, dat in den vorm van opaal wordt afgezet. Het eindprodukt is een geheel geopaliseerde andesiet, zooals wij dien reeds hierboven bij Rozengain (N°. 254) leerden kennen. Een zeer merkwaardig voorbeeld hiervan is ons monster N°. 70, dat reeds geheel wit gebleekt, maar nog tamelijk vast is. Onder het mikroskoop blijkt het een pyroxeenandesiet te zijn, waarvan de grondmassa en de groote veldspaten geheel, en de augieten grootendeels in opaal zijn omgezet. Daar de opaal niet polariseert, zoo wordt het plaatje tusschen gekruiste nicols geheel donker, uitgezonderd enkele augietkernen en eenige smalle plagioklaasmikroliethen der grondmassa. De struktuur van het gesteente is hierbij volkomen bewaard gebleven; niet alleen de omtrekken van de groote plagioklazen en pyroxeenen, maar zelfs die van de kleine plagioklaasstokjes der grondmassa zijn nog duidelijk te herkennen. *Geopaliseerde pyroxeenandesiet.*

Renard, die de in 1874 door de Challenger-expeditie verzamelde produkten van den Goenoeng Api onderzocht, geeft op, dat het kiezelzuurgehalte der normale andesieten 56 tot 59% bedraagt, in de gedeeltelijk ontleede andesieten tot 80%, en in de zuiver witte substantie tot 90% klimt. Ook bemerkte hij reeds, dat de onverweerde andesieten van den top een gering oliviengehalte bezitten, zooals wij bij ons gesteente N°. 224 vonden (zie A. F. Renard. Le volcan de Goonong Api aux îles Banda. Bulletins de l'Acad. Royale des sciences etc. de Belgique 1886 Tome LVI p. 112—120. Ook in: Report on the scientific results of the Challenger, Physics and Chemistry, Vol. II Part VII p. 155, London 1889).

Retgers beschreef een gesteente van den Goenoeng Api als pyroxeenandesiet (Jaarboek v. h. Mijnwezen 1885, Wetenschappelijk gedeelte, blz. 107).

N°. 223. Zwavel van den top van den Goenoeng Api, oostelijke kraterrand. De hoeveelheid zwavel, die de solfataren van dezen vulkaan afzetten, is zeer onbelangrijk. De kleur is meestal zuiver geel, op enkele plaatsen rood, wellicht door een bijmengsel van zwavelarsenik.

Resultaat. De gesteenten van de Banda-groep bestaan grootendeels uit pyroxeenandesiet, waarvan enkele een gering oliviengehalte bezitten. De Goenoeng Toedjoe heeft bazalten geleverd, en ook onder de produkten van den Noordelijken krater, die men gevoegelijk „Lautakakrater" kan noemen, komen echte bazalten voor. Wij zien hier weder het samen voorkomen van andesiet en bazalt, wat ook bij de Javavulkanen zoo herhaaldelijk is waargenomen.

ERUPTIE'S VAN DEN GOENOENG API, EN AARDBEVINGEN OP BANDA.

In de ondervolgende lijst heb ik getracht eene zoo volledig mogelijke opgave te geven van de uitbarstingen van den Banda-schen vulkaan, en de op Banda waargenomen aard- en zeebevingen.

De opgaven uit de oude tijden zijn zeer incompleet, soms zelfs sporadisch te noemen, en de meer volledige opgaven, die dateeren sedert JUNGHUHN, en vooral sedert de oprichting der Koninklijke Natuurkundige Vereeniging te Batavia in 1850, geven dus slechts schijnbaar eene sterke toename van het aantal aardbevingen te Banda aan. Van sommige eruptie's en schokken, die alleen zeer kort door sommige schrijvers vermeld worden, is het niet altijd zeker, of ze werkelijk plaats hadden. Bij het overnemen van oudere opgaven hebben enkele schrijvers soms fouten gemaakt, of er zijn bij het drukken fouten ingeslopen, zoodat wel eens hetzelfde verschijnsel meer dan eens wordt genoemd.

De hoogte van de zee bij de zeebevingen wordt ten deele zeer overdreven opgegeven, b. v. 25 voet en zelfs 25 meter; bij eene dergelijke overstrooming zoude de hoofdplaats Neira geheel in zee gespoeld zijn! Op al die fouten en onzekerheden der datums is in de lijst zooveel mogelijk gewezen.

De eerste samenstelling van uitbarstingen en aardbevingen in den Indischen Archipel gaf JUNGHUHN in het Tijdschrift voor Nederlandsch-Indië VII[e] Jaargang, 1[e] deel 1845, blz. 30—68; de opgaaf der bronnen is niet altijd juist, zoo o. a. die voor de eruptie's en aardschokken tusschen 1754 en 1781, waarbij VALENTIJN (Oud- en Nieuw Oost-Indië, Deel II Ambon en Deel III Banda) als bron wordt genoemd,

terwijl VALENTIJN in Mei 1712 Ambon reeds verliet, en zijn genoemd groot werk van 1724—1726 het licht zag.

Voor Ambon en Banda zijn na VALENTIJN opgaven te vinden in den Maandelijkschen Nederlandschen Mercurius 1764, 1766, 1774 en 1778; in de Nederlandsche Jaarboeken 1755; in de Nieuwe Nederlandsche Jaarboeken 1766 en 1767. In het Natuurkundig Tijdschrift voor Ned.-Indië vindt men van af den 1sten jaargang over 1850 (uitgegeven in 1851) geregelde opgaven over de vulkanische verschijnselen en aardbevingen in den Indischen Archipel, tot op heden. Bovendien bevat Deel XVIII van dat Tijdschrift eene samenstelling der berichten over aardbevingen en eruptie's uit de Officieele Courant (1), voor 1810—1830 door A. W. P. WEITZEL, voor 1831—1840 door M. TH. REICHE, en voor 1841—1850 door W. F. VERSTEEG.

LIJST DER UITBARSTINGEN VAN DEN GOENOENG API EN VAN DE OP BANDA WAARGENOMEN AARD- EN ZEEBEVINGEN.

1586. Eruptie uit den top van den G. Api in dit jaar; geen datum wordt opgegeven (VALENTIJN). WICHMANN (2) geeft 17 April op (volgens TH. ITTIGIUS, De montium incendiis. Lipsiae 1671, p. 119).

1598. Eruptie id. id. (VALENTIJN).

1609. Eruptie id. id. (VALENTIJN).

1615. Eruptie in Maart. De Gouverneur-Generaal GERARD REIJNST ging toen juist van Ambon naar Banda onder zeil (VALENTIJN), en kwam 16 Maart te Banda aan. (V. RHEDE VAN DER KLOOT. De Gouverneurs-Generaal van Nederlandsch-Indië. 's Gravenhage 1891 blz. 28). De eruptie moet dus eenige dagen vóór den 16den Maart hebben plaats gehad.

1629. Sterke aard- en zeebeving in Augustus. Het water liep op Neira 9 voet, op Lonthor 13 voet boven gewonen springvloed op

(1) Deze courant droeg verschillende namen, van 1810—1811 „Bataviasche Koloniale Courant"; van 1812—1816 „Java Government Gazette"; van 1816—1828 „Bataviasche Courant"; van 1828 tot op heden „Javasche Courant".

(2) A. WICHMANN. Der Wawani auf Amboina etc. IIIter Theil. Tijds. v. h. K. Ned. Aardr. Gen. 1899. Separaatafdruk blz. 18.

(VALENTIJN III 2, Beschrijving van Banda, blz. 17). Dit cijfer is bij latere schrijvers te groot opgegeven. Zoo vindt men in het „Belangrijk verslag over Banda enz." door den Raad Extra-Ordinair REINIER DE KLERK aan den Gouverneur-Generaal JACOB MOSSEL in 1756 (Uitgegeven door C. A. M. VAN VLIET, 's Gravenhage 1894) op blz. 67 de mededeeling, dat het water op Lonthor in 1629 *25* voet hooger dan bij ordinairen springvloed opliep. Bij SEMON (In zijn overigens zeer lezenswaardig boek „Im Australischen Busch und an den Küsten des Korallenmeeres" 1896, p. 541) is dit zelfs 25 *meter* geworden, en bovendien zou die zeebeving plaats gehad hebben in 1690. In dat jaar had wel eene eruptie van den G. Api, maar geen zeebeving plaats. Volgens VALENTIJN II 2, Beschrijving van Amboina blz. 80 is de aardbeving van 1629 ook *zwak* te Ambon gevoeld.

1632. Uitbarsting van den Goenoeng Api en aardbevingen in April, Mei, Juni en Juli (geen datum) en vooral 11 December hevig. Dit zal intusschen wel 21 December moeten zijn, want vooraf gaat een bericht van een meteoor (niet van eene aardbeving), op 16 December: „doch „vooral vernam men den 16den December 's nachts een vuur dat uit den „hemel viel, van een berstte, eerst eenige slagen, als die van een kanon „gaf en daarna als eenige chargien van musketterij hooren liet; waarop „den 11den (21sten? VERB.) dito weer een schrikkelijke aardbeving „volgde", etc. (VALENTIJN). De datum der eruptie wordt niet opgegeven; den 16den December werd alleen een meteoor waargenomen.

1674. 17 Februari. De groote aardbeving van Ambon werd te Banda *zeer zwak* gevoeld, verbonden met eenig oploopen van water, zonder schade aan te richten. (VALENTIJN III 2, blz. 230—237).

1683. Hevige aardbevingen (VALENTIJN, geen datums). Volgens R. DE KLERK, Belangrijk verslag, blz. 67, 16—30 Oktober. WICHMANN (Der Wawani etc.) geeft in dit jaar ook eene uitbarsting aan (volgens E. CHR. BARCHEWITZ. Allerneueste und wahrhaffte Ost-Indische Reisebeschreibung. Chemnitz 1730, p. 146). Daar dit werk echter eenige jaren jonger is dan VALENTIJN's Oost-Indië, zal BARCHEWITZ zijn bericht wel uit VALENTIJN geput hebben, en diens opgaaf van aardbevingen in 1683 met eene eruptie in dat jaar verward hebben.

1690—1696. Eene reeks van uitbarstingen van den G. Api in 6

achtereenvolgende jaren, tot aan den 17den Mei 1696. Ook had nog eene korte, doch vrij sterke eruptie den 22sten Mei 1696 plaats, waarbij 2 personen, die den krater bezocht hadden, omkwamen. Datums voor de hevigste eruptie's dier 6 jaren worden niet opgegeven (VALENTIJN). In 1690 had *geen* zeebeving plaats (zie boven bij 1629).

1706. Aardbeving? Vermeld bij DE KLERK, Verslag blz. 68, en op de Land- en Zeekaart der Banda-eilanden door P. C. LANS en A. GUYOT, Banda 1871. (De samensteller van deze kaart is GUYOT, maar zij is door LANS bekostigd en opgedragen aan Z. M. den Koning). Op die kaart vindt men eene opgaaf van de voornaamste eruptie's en aardbevingen op Banda, die echter verscheidene onjuistheden bevat. Ook de aardbeving van 1706 is onzeker; door VALENTIJN wordt er geen melding van gemaakt.

1710. Hevige aardbeving in het begin van Maart (VALENTIJN). Hij voegt daarbij: „Van dezen tijd af tot 1712 was de berg weder geheel stil".

1711. Aardbeving op 5 September (VALENTIJN). Bij zijne beschrijving van Banda wordt deze aardbeving niet genoemd, maar in het deel, dat over Ambon handelt, vindt men: „dat den 5den September 1711 op Honimoa (Saparoea), Noesa-Laut en Ambon oploop van water, en op Oma (Haroekoe) *en Banda* eene aardbeving plaats had".

1712. Uitbarsting van den Goenoeng Api, 27 Juni (VALENTIJN). In het „Verslag" van R. DE KLERK blz. 64 staat, waarschijnlijk door een drukfout, 27 Juni 1711.

1743. Aardbeving? Opgegeven in het Verslag van DE KLERK blz. 68, en op de kaart van LANS. Onzeker.

1749. Eruptie? Wordt zeer kort in het Verslag van DE KLERK blz. 64 en op de kaart van LANS vermeld. Onzeker.

1750. Aard- en zeebeving, 10 Mei. Wordt in het Verslag van DE KLERK blz. 68 opgegeven.

1763. Aardbeving op 1 September. (Maandelijksche Nederlandsche Mercurius XVI 1764, p. 187; XX 1766 p. 179).

1763. Aardbeving op 12 September (De Letter-, Historie- en Boekbeschouwer III 1764, p. 412). Aldus opgegeven in het Repertorium op de Koloniale Litteratuur door HOOYKAAS, 1e stuk blz. 152,

onder N°. 2941 en 2942. Ik heb den Maand. Ned. Mercurius en den Boekbeschouwer hier niet ter inzage kunnen krijgen. Die werken zijn in de bibliotheken van het Bataviaasch Genootschap en van de Algemeene Secretarie niet voorhanden.

1765—1766. Uitbarstingen van den Goenoeng Api, 19—29 April 1765 en tot Oktober 1766. (Nieuwe Nederlandsche Jaarboeken I 1766 p. 420; II 1767 p. 559. Maand. Nederl. Mercurius XX 1766 p. 176) (Hooykaas N°. 2788).

1767. Aardbeving? Onzeker. Vermeld in het „Chronologisch Overzicht" van Junghuhn (Tijdschr. van Ned.-Indië VII, 1, 1845, p. 38). Als bron geeft hij Valentijn op, hetgeen natuurlijk onmogelijk is. Ook genoemd door L. van Vliet in zijne Proeve (1) blz. 42, zonder opgaaf der bron (waarschijnlijk Junghuhn).

1773. Eruptie, 6 Februari (Maand. Ned. Mercurius XXXVII 1774, p. 4). (Hooykaas N°. 2789).

1775. Eruptie? Alleen in het „Overzicht" van Junghuhn opgegeven. Waarschijnlijk een fout voor 1773.

1778. Uitbarsting? (volgens Junghuhn). Op 2 April aard- en zeebeving en orkaan (Naschrift van C. A. M. van Vliet bij het Verslag van de Klerk blz. 95; hij spreekt echter niet van eene eruptie, en Junghuhn niet van eene aardbeving. Olivier (Land- en Zeetogten II p. 96, de noot) geeft een orkaan op.

1798. Uitbarsting en aardbeving? Zeer onzeker. Men vindt dit jaartal alleen bij Olivier (Land- en Zeetogten II p. 88 de noot) en p. 93; daar hij in de noot weêr van een orkaan spreekt, zal wel de vorige uitbarsting bedoeld zijn, en 1798 een schrijf- of drukfout voor 1778 wezen.

1816. Eruptie en hevige aardbevingen, 11—14 Oktober en in November en December (Junghuhn, volgens Olivier, welke laatste intusschen wel het jaartal opgeeft en ook van eene eruptie spreekt (l. c. II p. 113 de noot), maar geen datums noemt).

---

(1) De langademige titel van dit werkje is: L. van Vliet. Proeve van beantwoording der vraag: Welken invloed moeten de laatste aard- en zeebevingen in de Molukken geacht worden gehad te hebben op de productie der specerijen. Amsterdam 1853.

1820. **Hevige eruptie en enkele aardbevingen, 11 Juni—8 Augustus.** Hierover vindt men uitvoerige mededeelingen in de Bataviasche Courant van dat jaar, van 15 Juli n°. 29, 29 Juli n°. 31, 19 Augustus n°. 34 en 4 November n°. 45; verkort overgenomen in het Natuurk. Tijdschrift v. Ned.-Indië, Deel XVIII blz. 184, 194 en 201. In een brief van den Resident van Banda, BAUMHAUER, van 13 Juni (Bat. Courant van 15 Juli) wordt bericht, dat, behalve de hoofdkrater op den top, nog een tweede, geheel nieuwe opening aan de Noordwestzijde werkzaam was „waaruit zonder eenige tusschenpozing rotzen uitgerold wor-„den, die na gissing zoo groot als Bandasche huizen zijn. Halverwegs „den berg naar het Noorden is ook eene opening, welke sterk rookt, „echter niets uitwerpt. De oude opening is de verschrikkelijkste van „allen, en de slagen die daar uitkomen, zijn ontzettend, ook stijgen „het vuur en de steenen hieruit het hoogst".

In het „Journaal gehouden te Banda tijdens het uitbarsten van den brandenden berg aldaar" (Bat. Courant van 29 Juli, Bijvoegsel) vindt men opgeteekend, „dat aan de Zuidzijde van den berg een derde krater ook steenen en asch uitwierp, en dat de krater aan de noordelijke helling ten N. N. W. van den top lag". Dit is juist (zie blz. 9 en onze Kaart Fig. 5); de krater aan de Zuidzijde heb ik niet meer kunnen herkennen. „Den 25sten Juni 1820 werkte de berg nog steeds, echter iets zwakker".

In de Bataviasche Courant van 19 Augustus 1820 vindt men het bericht, dat de oude krater den 22sten Juli minder hevig werkte, maar dat de nieuwe onophoudelijk bleef woeden; en in de Courant van 4 November 1820 wordt medegedeeld, dat de uitbarstingen den 8sten Augustus zeer verminderden en spoedig daarop geheel ophielden. De eruptie duurde dus bijna 2 maanden.

1824. Eruptie en enkele aardbevingen, 22 April en volgende dagen, juist bij aankomst van den Gouverneur-Generaal VAN DER CAPELLEN te Banda (den 23sten April des morgens); aardbeving in Mei; eruptie van 9—13 Juni en nog eens den 25sten Juni (Bataviasche Courant van 15 Mei 1824 n°. 20 en 5 Juni n°. 23; OLIVIER, Land- en zeetogten II blz. 112 en 113 de noot. De Oosterling I 1835 blz. 16. JUNGHUHN Overzicht. Natuurk. Tijdschrift v. Ned.-Indië XVIII blz. 235). De

uitbarstingen schijnen niet zeer belangrijk geweest te zijn. Ook hier wordt gesproken van een „nieuwen krater" aan de Noordzijde. Waarschijnlijk is dit echter dezelfde die in 1820 ontstond, maar sedert Augustus van dat jaar niet meer gewerkt had.

De eruptie van 1824 is tot heden de laatste van den Goenoeng Api geweest.

1841. Zwakke aardbeving, maar sterke zeebeving, 26 November (Javasche Courant van 13 Februari 1842 n°. 13, overgenomen in Natuurk. Tijdschrift v. Ned.-Indië XVIII blz. 284). Het water kwam 15 minuten na de aardbeving oploopen en rees, bij laag water, 9 voet boven gewoon peil. Bij hoog water zou het 6 à 8 voet hooger gekomen zijn, en het geheele lagere gedeelte der stad Neira overstroomd hebben.

Daar de aardbeving hier slechts zwak was, en het water eerst ¼ uur na den schok begon op te loopen, schijnt het mij toe, dat de beweging hier van elders kwam, b. v. van de Zuidkust van Ceram, evenals bij de aardbeving van 30 September 1899, toen het water eerst ½ uur na den schok begon te rijzen.

1844. Aardbeving 8/9 April (in den nacht van 8 op 9 April). (Javasche Courant van 19 Juni 1844 n°. 49; Natuurk. Tijdschrift v. Ned.-Indië XVIII blz. 295).

1852. Hevige aard- en zeebeving, 26 November; een groot gedeelte van Neira werd verwoest; het water kwam ¼ uur na de schokken opzetten, liep in 20 minuten 26 voet op en af (dus plus minus 13 voet boven en beneden den gemiddelden waterstand VERB.), hetgeen zich viermalen herhaalde. De waterbeweging duurde van 's morgens 8 tot 's namiddags 1 uur. Ongeveer 60 menschen verloren het leven. Het oploopen van het water is op Ceram en Saparoea ook belangrijk geweest, te Ambon slechts gering (hetgeen verklaard wordt, doordat de Ambon-baai voor de van het Oosten komende golfbeweging door de landengte van Paso is afgesloten VERB.). De aardbeving is op Saparoea, Haroekoe, Ambon, Ceram, Boeroe, Batjan en zelfs Ternate gevoeld. Op Banda duurden de schokken tot aan het einde van het jaar (26 November—22 December, 23, 24 (sterk), 28, 30 December 1852) en zelfs tot 23 Januari 1853 (Jav. Courant van 26 en 29 Januari

n°s. 8 en 9 en 6 April 1853 n°. 28; Natuurk. Tijdschrift v. Ned.-Indië IV blz. 201; L. VAN VLIET Proeve etc. blz. 24—41).

Ook bij deze aardbeving is de beweging naar mijne meening stellig niet van den G. Api uitgegaan, maar van een verder van Banda gelegen punt, en behoort deze beweging, met die van 26 November 1841 en van 30 September 1899 tot de tektonische, en niet tot de vulkanische.

Dit is de laatste belangrijke aard- en zeebeving op Banda geweest.

De nu volgende schokken zijn alle ontleend aan het Natuurk. Tijdschrift van Ned.-Indië, overgenomen uit de Javasche Courant en uit de Java-Bode. De opgaven worden steeds vollediger.

1853. 1, 6, 7, 8, 9, 19, 23 Januari; 19 Februari; 5, 11, 14, 23 Maart (de 5 laatste zeer licht); 1, 3, 6, 7, 11, 21 April; 4 September; 1, 14, 19 Oktober; 8, 22 November; 10 December.

1854. 8, 26 Januari; 19 April; in de eerste dagen van Mei; en in December.

1855. 12 Maart; 21 April; 4 (er staat 43), 13 Juli; 7, 18 September; 6, 22 November; 29, 30 December.

1856. 18 Januari; 19/20 (in den nacht van 19 op 20) Februari; 29/30 Juli; 10 Oktober; 12 November.

1857. 11/12, 16, 18 Januari; 2, 11, 17/18 Maart; 6 (hevig), 29 April; 8 Mei; 11 Augustus; 22 Oktober; 26 November; 27/28 December.

1858. 14 Januari; 20, 31 Augustus.

1859. 10/11, 11/12, 24, 27 Februari; 6, 7/8 Maart; in Juni en Juli nog 5 schokken; 11, 30 Augustus; 25 September (met zeebeweging); 18 Oktober; 7/8 November; 29 December.

1860. 12, 26 Mei; 14, 21 Juni; 19, 30 Juli; 12 Augustus; 3, 16, 17, 23, 24, 25 November; 17 December.

1861. 8 Januari; 10, 19 Februari; 7 (er staat 17), 11 April; 30 Mei; 17 Juni; 18 Juli; 30 Augustus; 24 November; 14, 22 December. Den 29sten December eene geringe aardbeving (?) (wellicht alleen luchttrillingen, ten gevolge van schoten bij de eruptie op Makian, VERB.).

1862. 30 April (alleen knallen); 1 Mei (schokken); 25 Juni; 15, 18 Oktober; 11 November.

1863. 9 Februari; 24 Maart; 3, 5, 10, 14, 15, 16 Augustus; 26 September; 22, 29 November; 11 December (met storm).

1864. 5 Januari; 22, 25 Mei; 14, 16 September.

1865. 3, 14 Januari; 19 Februari; 23 Juli; 11 Augustus; 9 September; 3, 4 December.

1866. 28 Maart; 24, 26 April; 6, 20 Juni; 3 Augustus.

1867. 6, 15, 28 Januari; 26, 30 Maart; 10, 18, 29 April; 4, 12, 15, 20, 26 Mei; 12, 20 Juli; 3, 9 September (1).

1868. 10 Januari; 17, 18, 19, 20 Februari; 21, 26 April.

1869. 5 Mei; 17 Juni; 28 September.

1870. 28 April; 5, 13 Mei; 19, 20 Juni.

1871. Een paar lichte schokken in het laatste semester (geen datums).

1872. Geen aardbevingen.

1873. 21 Februari.

1874. 13/14 Maart; 5 December.

1875. 8 Februari.

1876. Geen aardbevingen.

1877. 8, 10, 14, 15, 20, 29, 30 Januari; 4, 5, 12, 13, 20, 27 Februari; 2, 3, 4, 6, 7, 8, 10, 11, 15, 20, 21, 28 Maart; 1, 5, 10, 12, 13, 20, 24, 25, 26, 27 April; 8, 9, 27, 30 Mei; 6 (ook te Ambon gevoeld) (2), 10, 12, 24, 26, 29 Juni. In het 1ste halfjaar worden dus niet minder dan 45 schokken vermeld, in het 2de halfjaar geen enkele, hetgeen mij

---

(1) De aardbevingen van 3 en 9 September zijn vermeld in de Javasche Courant van 22 November 1867 no. 94, en Nat. Tijdschr. v. N.-I. XXXI p. 410. Door eene vergissing zijn dezelfde aardbevingen (op hetzelfde uur en van denzelfden duur) nog eens opgegeven in het Nat. Tijds. XXXII p. 23, als plaats gehad hebbend op 3 en 9 Oktober 1867. Dit is foutief.

(2) In de Javasche Courant van 1877 no. 56 staat, dat een schok te Ambon gevoeld werd in den nacht van 5 op 6 Juni om kwart over twaalf uur; en in de Javasche Courant van 1877 no. 78, dat een schok te Neira werd gevoeld in den nacht van 6 op 7 Juni om 12 uur 20 minuten. Het nagenoeg gelijke uur doet vermoeden dat hier dezelfde schok in den vroegen morgen van 6 Juni bedoeld is.

vreemd voorkomt. Wellicht is hier aan minder nauwkeurige opteekening te denken.

1878. Geen aardbevingen (ten minste geen opgaven).

1879. Geen aardbevingen.

1880. Geen aardbevingen.

1881. Geen aardbevingen.

1882. 11 Augustus; 21 September; 10 Oktober (de laatste twee ook te Ambon gevoeld).

1883. 14 Maart.

1884. 15 December.

1885. 30 April (ook te Ambon en te Ternate gevoeld). Hevige schokken.

1886. 16, 17 Januari.

1887. 15 Mei.

1888. 3 September; 9 Oktober; 1, 5 en 12 December.

1889. 31 Maart; 10 Augustus; 26 Oktober; 9, 18, 24, 26 November.

1890. 15 April; 12 Augustus; 23 November (zeer hevig); 15, 25 December.

1891. 5, 18, 20, 21 Juni; 19, 29 September.

1892. 16 Juli; 31 Oktober (te 9 uur 30 minuten voorm.). Te Ambon hadden op denzelfden datum eenige korte vertikale schokken plaats te 12 uur des middags, welke dus met die van Banda *niet* overeenkomen); 26 November (hevig).

1893. 8 April; 19 September; 23 Oktober.

1894. 25 Mei; 17 Juni; 18 Oktober; 11 November.

1895. 26 Augustus.

1896. 12 December.

1897. Geen aardbevingen.

1898. 3 April; 15 Juli; 23 September.

1899. 19 Februari; 2, 8, 23, 27 Maart; 1, 2, 5, 11, 12, 26 April; 2, 15, 16 Mei; 5, 14 Juni; 12, 30 September (de laatste is de groote aardbeving van Ceram, die ook te Ambon en te Ternate gevoeld is); 2, 17, 24 Oktober (de laatste ook te Ambon gevoeld); 12, 13 November.

In deze lijst heb ik aangegeven, welke schokken op Banda en Ambon samen zijn gevoeld. Dit zijn er slechts negen (Augustus 1629 (zwak),

17 Februari 1674 (zeer zwak), 26 November 1852, 6 Juni 1877, 21 September en 10 Oktober 1882, 30 April 1885, 30 September en 24 Oktober 1899), waarvan er 3 (26 November 1852, 30 April 1885 en 30 September 1899) tevens te Ternate zijn gevoeld en hun oorsprong waarschijnlijk op Ceram of elders hadden. Zelfs de zeer hevige aardbeving van 23 November 1890 te Banda is niet te Ambon waargenomen. Omgekeerd hebben zich de zware aardbevingen op Ambon van Mei 1644, 17 Februari 1674, Augustus 1754, 1 November 1835 en 6 Januari 1898 òf *niet*, òf *nauwlijks* tot Banda voortgeplant. De talrijke schokken op Banda — met uitzondering van de 3 hierboven genoemde zeer uitgestrekte, van den schok van 26 November 1841 en wellicht nog van eenige andere — zijn dan ook van localen, vulkanischen aard, en ongetwijfeld toe te schrijven aan den nog werkenden Goenoeng Api. De aardschokken op Ambon daarentegen zijn van tektonischen aard, en hebben niets met de Bandasche stooten te maken. Ook de vier bovengenoemde schokken, die wel te Banda gevoeld zijn, maar zich over groote uitgestrektheden deden gevoelen, meen ik tot de tektonische te moeten rekenen.

KAARTEN EN PLATEN.

Van geen der Banda-eilanden bestond vóór 1898 eene volledige opneming. Een vrij goed overzicht van de Banda-groep geeft de bovengenoemde kaart van Guyot en Lans; de geheele Archipel van 10 eilanden is daarop voorgesteld op de schaal van plus minus 1: 92500, en de 6 centrale eilanden, Lonthor, Pisang, Kapal, Krakah, Neira en Goenoeng Api, bovendien nog op eene viermaal grootere schaal, plus minus 1: 23125. Die kaart is echter meer zee- dan landkaart, de omtrekken der eilanden zijn niet zeer juist, en over het algemeen voor de schaal der kaart te groot; ook bevat die kaart geen hoogtelijnen.

De zeekaarten zijn alle op zeer kleine schaal.

Het kaartje, dat in het verslag der Challenger-expeditie is afgedrukt en o .a. door Semon in zijn bovenaangehaald werk (Im australischen Busch etc.) is gereproduceerd, schijnt niet op eene nieuwe opneming te berusten, maar alleen eene hier en daar gewijzigde verkleinde kopie van de kaart van Guyot te zijn. Reeds Semon merkt op, dat het

hem voorkomt, dat de vorm der eilanden niet met het kaartje van de Challenger in overeenstemming is.

De uit een geologisch oogpunt belangrijkste eilanden Goenoeng Api en Neira zijn door ons opgemeten en in kaart gebracht. Onze kaart Fig. 5 geeft die eilanden weer op schaal van 1 : 20.000, met hoogtelijnen op 10 meter afstand. Voor eene opneming van het groote Lonthor was helaas de tijd te kort. De vorm van dit eiland is overgenomen van de kaart van GUYOT, met enkele wijzigingen van het Challenger-kaartje en gecorrigeerd naar onze peilingen.

De ligging der overige eilanden is, zoover dit mogelijk was, door peilingen bepaald, of de oude ligging ten minste door onze peilingen gecorrigeerd, en de vorm verder overgenomen van de zeekaarten en de kaart van GUYOT.

Bij dit verslag behooren de volgende teekeningen:

Fig. 1. Kaart van den Banda-Archipel, schaal 1: 200.000.

Fig. 2. Poeloe Sĕwangi, van het Zuiden gezien.

Fig. 3. Poeloe Ai, van het Noorden gezien.

Fig. 4. Noordwestelijk gedeelte van Rozengain, schaal 1: 20.000.

Fig. 5. Kaart van de eilanden Banda-Neira en Goenoeng Api, schaal 1: 20.000, met hoogtelijnen op 10 meter afstand. Het derde eiland, Lonthor, is door ons niet opgemeten.

Fig. 6. Lapilli-lagen aan de Zuidzijde van Lonthor, bij den oorsprong der rivier Toetra.

Fig. 7. Lava, onder lapilli-lagen aan de zeekust bij kampoeng Lonthor, Noordzijde van het eiland Lonthor.

Fig. 8. Omgeving van kampoeng Lonthor, eiland Lonthor, schaal 1 : 20.000.

Fig. 9. Poeloe Kapal, van het Westen gezien.

Fig. 10. Lapilli-lagen met ingesloten bazaltbrokken van den Goenoeng Toedjoe, aan de Oostkust van Neira.

Fig. 11. Profiel van den Goenoeng Api, Z. O. zijde, volgens eene zwak gebogen lijn. Horizontale en vertikale schaal 1: 20.000.

Fig. 12. De krater op den top van den Goenoeng Api, schaal 1: 5000; hoogtelijnen op 2 meter afstand.

Fig. 13. De top van den Goenoeng Api, perspectievische figuur.

Fig. 14. Het eiland Run met Nailaka, van West ten Noorden gezien.

Fig. 15. Het eiland Rozengain, van West gezien.

Fig. 16. Gezicht op den Goenoeng Api, genomen van den Papenberg op Neira, 240 meter boven zee. Drie bladen naar photographiën. Op het linksche blad ziet men den Z. O. voet van den G. Api, daartegenover de hoofdplaats Neira, en op den achtergrond een gedeelte van het eiland Lonthor met de kampoeng Lonthor. Het middenblad bevat den top van den G. Api; ook de kleine krater op de Noordhelling is te zien; op den voorgrond ligt het schiereiland Oeloe Wéroe. Het rechtsche blad bevat de Noordhelling van den berg met de kapen Kalobi en Neroe; verder Poeloe Krakah met de rots Poeloe Fiscaal. Achter den G. Api is in de verte Poeloe Ai te zien.

Buitenzorg, 7 April 1900.

VERSLAG

OMTRENT DE

GEDURENDE HET JAAR 1899 IN DE RESIDENTIE MENADO GEDREVEN GEOLOGISCH-MIJNBOUWKUNDIGE ONDERZOEKINGEN EN MIJNONTGINNING

(MET DRIE GEOLOGISCHE SCHETSKAARTJES OP ÉÉN BLAD)

DOOR DEN MIJNINGENIEUR

M. KOPERBERG.

Aan de mededeelingen, vervat in hoofdstuk O, afdeeling II, Mijnbouw, van het Koloniaal Verslag van 1900, kan, wat de Residentie Menado betreft, nog het volgende worden toegevoegd.

ONDERZOEKINGEN VAN GOUVERNEMENTSWEGE.

Nadat reeds in November 1898 de te Menado geplaatste doch tijdelijk, ten behoeve van het geologisch onderzoek op Amboina, ter beschikking van den Hoofdingenieur D^r^. R. D. M. VERBEEK gestelde opziener naar zijne standplaats was teruggekeerd, werd in December van dat jaar schrijver, die eveneens bij dat onderzoek werkzaam was geweest, naar Menado gedirigeerd, ten einde aldaar voorloopig als eerstaanwezend mijningenieur op te treden en het door wijlen den Hoofdingenieur R. FENNEMA aangevangen geologisch en mijnbouwkundig onderzoek voort te zetten. Het verdere daarbij te werk gestelde personeel, dat den Hoofdingenieur VERBEEK ook op diens latere reizen in de Molukken vergezelde, kwam in October 1899 weder voor het onderzoek beschikbaar, waarvan echter de inlandsche mantri sedert naar Buitenzorg werd overgeplaatst, zoodat het te Menado bescheiden per-

soneel onder ultimo 1899 omvatte 1 ingenieur, 1 opziener en 1 tijdelijken ambtenaar voor de uitvoering van topographische werkzaamheden.

De sedert November 1897 ([1]) tijdelijk gestaakte terreinwerkzaamheden werden in het begin van 1899 hervat met een onderzoek naar den aard van het goudvoorkomen te Totok en de geologische gesteldheid van het omgevende terrein, welk onderzoek sedert over het zuidwestelijk gedeelte der Minahassa tot aan de grens met het landschap Bolang Mongondo werd uitgebreid en waaraan tevens eene verkenning in de aangrenzende deelen van dat landschap werd verbonden. In het aangeduide terrein werden geologisch en ook topographisch opgenomen:

in de afdeeling Tondano, de kuststrook van af Belang tot aan de K. Togid (in Bolang Mongondo) en de Totok- en Boejat-rivieren;

in de afdeeling Amoerang, gedeelten van de Ranoiapo-rivier en van hare zijtakken Sekoejoeng, Mojondok, Pajogol en Taloegon en van de Poigar-rivier met den zijtak Dakoligidan, zoomede het verbindingspad tusschen de beide genoemde hoofdrivieren langs de K. Ponontolan.

Voorts werden verkenningen, grootendeels verbonden met pasopnamen, uitgevoerd van af het punt, waar evenbedoeld pad de Poigarrivier ontmoet langs den bovenloop dezer rivier tot aan haren oorsprong uit het meer Danaoe, van hier over de waterscheiding en verder door het stroomgebied der reeds genoemde K. Togid tot aan de kust en langs deze verder zuidwaarts tot bij Motongkat (in Bolang Mongondo); in het bovenstroomgebied der K. Sekoejoeng tot op den G. Liandoek; in den omtrek van Motongkat, Totok, Belang en Tombatoe, van welke laatste plaats uit de vulkaan Sopoetan werd bestegen; alsmede in het terrein noordelijk van dezen berg aan de K. Nimanga en in het kustterrein der afdeeling Amoerang, alwaar, evenals in de andere doorreisde streken van het middengedeelte der Minahassa, van bestaande kaarten kon worden gebruik gemaakt.

Voor verreweg het grootste gedeelte bestaat de zuidelijke Minahassa uit andesiet en daarmede meer of minder duidelijk samenhangende

([1]) Vergelijk het vorige verslag in dit Jaarboek XXVIIIe jaargang 1899, Technisch en Administratief en 2de wetenschappelijk gedeelte, blz. 8.

breccieën en conglomeraten van andesietisch materiaal, op welker overeenstemming met het oud-mioceen van Java reeds door wijlen den Hoofdingenieur FENNEMA gewezen was. Zij moeten voor een gedeelte worden opgevat als de tuffen behoorende bij de doorbraken van den andesiet, welks eruptiepunten echter niet met zekerheid zijn aan te wijzen, daar de oorspronkelijke vulkaanvormen, zoo zij al hebben bestaan, evenals bij de vulkanische gesteenten der etage m_2 op Java, geheel verloren zijn gegaan. Dit oudere gebergte vormt thans een gecompliceerd en slecht toegankelijk hoogland met talrijke diep ingesneden ravijnen en steile bergwanden, in scherpe tegenstelling met het typisch ontwikkelde jong-vulkanische terrein der Midden-Minahassa, waardoor de formatiegrens, althans tusschen Belang en Tombatoe, op het terrein vrij duidelijk is aan te geven, beter dan door de gesteenten zelf, daar ook onder het jong-vulkanische materiaal andesiet overheerscht. Verder westwaarts wordt de grens minder scherp, naar die zijde daalt het oudere gebergte en wordt door de producten van den nog werkzamen Sopoetan en door den in het westen der afdeeling Amoerang gelegen, geen teekenen van werkzaamheid meer vertoonenden, vulkaan Lolomboelan bedekt, zoodat de oudere gesteenten alleen nog in het dal der Ranoiapo en hare dieper ingesneden zijtakken aan den dag treden. Naar het zuiden rijst het andesiet-terrein en bereikt in den G. Liandoek een hoogte van 1400 M. b. z.; nog verder zuidwaarts wordt het wederom door jong-vulkanisch materiaal overdekt, afkomstig van de vulkaangroep van den G. Ambang in Bolang Mongondo. Deze overdekking heeft op het gebergte eene vlakte van omstreeks 950 tot 1100 M. hoogte b. z. doen ontstaan, blijkbaar door opvulling van het oude dal van de Poigar, welke rivier thans over die hoogvlakte stroomt als afloop van het volgens barometrische schatting c[a]. 1060 M. b. z. gelegen, bij deze verkenningen voor het eerst door Europeanen bezochte meer Danaoe. Door kleiner worden der ingesloten blokken gaat het andesiet-conglomeraat over in een aan grauwacke herinnerend gesteente en is dan veelal gelaagd en dus kenbaar van sedimentairen oorsprong, waarop ook het voorkomen van onduidelijke koraalresten in verweerd andesiet-conglomeraat te Dakoligidan wijst.

Te Totok rust op deze gesteenten een zware kalkbank, rijk aan lagere

zeëorganismen, waaronder orbitoiden, gelijkend op die welke op Java als kenmerkend voor het mioceen zijn erkend; en daarnaast ook andere foraminifeeren, die elders voornamelijk in het plioceen optreden. Deze kalk laat zich als een plaatselijk slechts smalle strook noordwaarts tot nabij Belang vervolgen, is voorts aangetroffen op enkele der eilanden aldaar, deels op andesiet, deels op diabaas; aan de Ranoiapo ongeveer zuidoost van Pitjoean op conglomeraat, (aanvankelijk om het eigenaardig uiterlijk voor diabaas gehouden) en in losse blokken in een ravijn aan de noordelijke helling van den G. Lolomboelan, in de Poigar-rivier en bij Kota Boenan, terwijl op het bij laatstgenoemde strandplaats gelegen eiland Bamboeiano gelaagde kalkzandsteen met soortgelijke fossielen voorkomt. De kalk vormt dus een door erosie onderbroken of door de bedekking van jong-eruptief materiaal (geconstateerd op P. Bohoibesar) plaatselijk niet meer zichtbaar foraminifeeren-rif om het andesietgebergte, waarvan zij de kustlijn in jongmioceenen tijd aangeeft. Waar de Totok-rivier deze kalkbank doorbreekt komen rechts van de kloof in de hoogere niveaus van die gesteentepartij, welke hier tot bijna 400 M. b. z. reikt, onregelmatige partijen van kwarts voor met soms zichtbaar gedegen goud. Door de Mijnbouw Maatschappij Totok worden deze kwartsstukken door dagbouw gewonnen uit de klei, welke in de depressien der oppervlakte bij de verweering van de kalk achter blijft en waarin de door verweering onveranderd gelaten kwartsstukken dus in betrekkelijk grootere hoeveelheid voorkomen. Uit de omstandigheid dat alle productieve afgravingen boven het niveau van 300 M. gelegen zijn en dat een onderzoek aan den voet van den kalkwand nergens kwarts in het gesteente deed aantreffen zou moeten worden afgeleid, dat de kwarts in door erosie ontstane holten van de kalk, zooals zij daarin ook nu voorkomen, is afgezet door een kiezelzuur gehalte van het water der rivier in een tijd toen zij zich nog niet zoo diep had ingesneden en dat daarbij goud is medegevoerd uit opwaarts voorkomend sulfiedisch erts, waaruit het door verweering zou kunnen zijn vrijgemaakt. Inderdaad is afzetting van kiezelzuur in verband met de verweering van pyriethoudend gesteente in deze streken niet zeldzaam en werden kiezelige pyrietvoerende rolsteenen opwaarts in de Totok-rivier aangetroffen. Naar de

meening van den deskundige der onderneming zou echter het voorkomen aan opstijgende stroomen (ascentional currents) van metaalvoerende oplossingen of dampen moeten worden toegeschreven en door den invloed van het nevengesteente moeten worden verklaard, dat de afzetting in de kalk afwijkt van de gewone gangopvulling door kwarts met sulfieden in den andesiet of het andesietconglomeraat. Het bestaan van een benedenwaartsche voortzetting van het voorkomen, zij het dan ook met andere mineralogische samenstelling, in den onderliggenden andesiet is tot dusver nog niet aangetoond.

Gangen of aderen van kwarts met sulfiedische ertsen in het andesiet- en andesietconglomeraat-gebergte komen o. a. voor op de volgende plaatsen:

bij Kota Boenan in Bolang Mongondo, (pyriet, zinkblende, loodglans, welke ertsen meer of minder goud- en zilverhoudend zijn), waar zij een stelsel van kleine adertjes (trümmer-zone, dan wel verkiezelingszone) schijnen te vormen;

aan den G. Soepit bij Belang (pyriet met sporen van goud, waarop vroeger door inlanders gewerkt is);

aan de Ranoiapo-rivier oost van Pitjoean (pyriet);

op de onderzoekingsterreinen der Belang-Maatschappij tusschen de Ranoiapo- en Poigar-rivieren, te Dakoligidan, Tojopon en Polangko (voornamelijk pyriet; de sterke verweering belet echter eene duidelijke onderscheiding der ertsen; op de beide eerste plaatsen moet bij de opsporingen goud in de verweerde adermassa's zijn aangertoffen), verder te Tojopon Mawa (zinkblende) en Pangean (loodglans, zinkblende, pyriet), en eindelijk aan den benedenloop der K. Dakoligidan (pyriet en koperkies in verbinding met een andesietgang; in deze beek moet vroeger door Mongondoërs goud gewasschen zijn) alsmede nog op eenige punten van de Ranoiapo-rivier boven de uitmonding der K. Sekoejoeng. In het bovenstroomgebied dezer beide rivieren is het gesteente over belangrijke uitgestrektheid met fijn verdeelden pyriet geïmpregneerd; hoewel waschproeven geen goud opleverden, zal hier nog nader worden onderzocht.

Oudere gesteenten komen onder het vermoedelijk mioceene en het jong-vulkanische terrein slechts zeer plaatselijk aan den dag. Op het

eiland Bentenan is diabaas overdekt door andesiet en kalk. Volgens mededeeling van Professor Dr. Rinne, die hier voor de Maatschappij Oost-Totok mijnbouwkundige opsporingen uitvoerde, komt ook op de eilandjes Pakolor en Poeloe Poetoes diabaas voor, en kon in pyrietvoerende kwartsaders in den diabaas van P. Bentenan geen goud worden aangetoond. Enkele andere gesteentepartijen van ouderen habitus meer zuidelijk in dit kustgebied moeten wellicht tot de jongere groep worden gerekend. Daarentegen komen ongetwijfeld oudere eruptievegesteenten als rolsteenen voor in geslaagd conglomeraat op P. Hogaoe.

Een ander voorkomen van ouder eruptief gesteente ligt aan de tegenover gestelde zijde der Minahassa rechts van de K. Nimanga beneden den weg van Tanawangko naar Lelema. In den rechter zijtak Polandi en de meer westwaarts gelegen ravijnen Rora en Maäsin staat diabaas aan in verbinding met diabaas-breccie; daarboven ligt andesietconglomeraat, waarvan door de verweering niet was uit te maken of het met de reeds besproken conglomeraten aequivalent dan wel van jong-vulkanischen oorsprong is. Te Sondaken komen, blijkens door Fennema verzamelde monsters, globigerinen-mergels voor, welke misschien als het aequivalent van de kalk van Totok moeten worden opgevat. Naar het noorden, bij Sendoek en Popo, zijn deze vormingen door jong-vulkanische tuffen en lava's overdekt. In den diabaas en ook in het andesiet-conglomeraat komen eenige pyrietvoerende kwartsaders voor, welke door de Mijnbouw Maatschappij Sonder — tot dusver met weinig succes — op goud worden onderzocht. Links van de Nimanga komt het andesietconglomeraat, onder de jong-vulkanische massa's van het midden gedeelte der Minahassa, voor op het niveau, waarop rechts van deze rivier de diabaas aanstaat; hieruit mag worden afgeleid dat dit dal samenvalt met een verwerping welke na het mioceen tijdperk moet zijn ontstaan.

In Juli en Augustus 1899 werd eene verkenning uitgevoerd in het westelijke gedeelte van het district Kwandang, omvattende een gedeelte van de concessie Soemalata en van de terreinen der Noord-Celebes Mijnbouw Maatschappij en der Maatschappijen Kwandang-

Soemalata en Monano en van het exploiratie Syndicaat Celebes (Ned. Handel-Maatschappij), waarna nog de concessie Paleleh der Ned. Ind. Mijnbouw Maatschappij in Bwool werd bezocht.

In hoofdzaak bestaat deze streek uit mergel en mergellei afwisselend met mergelzandsteen en conglomeraatlagen. In het gebergte aan de rivieren Moti en Doeloekapah, welke tusschen de kapen Digingo en Dondo, oost van Soemalata, in zee uitmonden, werd de mergellei, hier globigerinenvoerend, tot een hoogte van ruim 600 M. b. z. aangetroffen; daarachter ligt het naar de rolsteenen te oordeelen, voornamelijk uit kristallijne gesteenten, graniet en kwartsdioriet, bestaande hooge bergmassief van den Boliohoetoe (niet den piek van Soemalata). Westelijk van Bolontio gaan de mergels tot op de hier ruim 1400 M. b. z. gelegen waterscheiding; zij wisselen hier, blijkens een profiel in het reeds naar de Pagoejama-rivier afwaterende ravijn der K. Bilalea met conglomeraatbanken; enkele dezer lagen bevatten fossielen in slecht bewaarden toestand, daaronder een Conus, waardoor is uitgemaakt dat deze lagen hoogstens van cretaceischen ouderdom kunnen zijn. Eene ingesloten laag van zwarte kalk bevat foraminifeeren, die op eene jongere periode, dus wellicht oud-tertiair, schijnen te wijzen. De heuvels onmiddelijk langs de kust bestaan als regel uit andesiet of porfieriet met groote augiet- en hoornblende kristallen of brecciën en conglomeraten van dat gesteente, welke dikwijls zoo doorsneden zijn door aderen en gangen van andesiet, dat eene onderscheiding zeer moeilijk wordt. Daarbij is het voorkomen der conglomeraten zeer uiteenloopend; ze zijn ten deele zoo compact en vast, dat ze geheel het uiterlijk hebben van donkere dichte eruptief-gesteenten en ook veelal voor porfieriet worden gehouden. Waar door scherpe tegenstelling tusschen het dan lichter gekleurde en brokkelige cement en de ingesloten blokken de conglomeraatnatuur beter uitkomt, gelijkt het gesteente, vooral indien het in regelmatige banken is afgezet, op de conglomeraten der hooger bedoelde complexen en moet dan wellicht ten deele ook daartoe worden gerekend. Fennema bracht deze conglomeraten en andesieten, evenals de hooger besprokene der zuidelijke Minahassa, waarmede zij in uiterlijk dikwijls zeer overeenstemmen, tot de mioceene breccie-étage van Java, en nam aan dat deze formatie

zich vroeger veel verder over het achterliggende gebergte moet hebben uitgestrekt, omdat blokken van conglomeraat op de hellingen zeer verbreid zijn. Inderdaad werden nu aan de oorsprongen der K. Moti tusschen 800 en 1000 M. b. z., en in het terrein bewesten Bolontio op nog grootere hoogte andesieten en vaste conglomeraten, als hierboven beschreven, aanstaand aangetroffen; de ligging ten opzichte der mergels kon echter bij gemis aan profielen nog niet worden vastgesteld.

De beide hoofdaderen van Soemalata loopen voor zoover zij zijn vervolgd in een hoofdrichting van 125° voor de noordader, en 145° voor de zuidader met steile helling naar noordoost in het vaste op donker eruptiefgesteente gelijkende conglomeraat, dat aanvankelijk voor porfieriet is gehouden. De ertsvoering bestaat in deze aderen uit pyriet met magneetkies en arsenikkies en af en toe ook blende, in kwarts als ganggesteente. Het vroeger gevonden gedegen goud schijnt tot de verweerde buitenkorst beperkt. In het meer noordwaarts door den tunnel aangetroffen adertje Paradjawa bevat de gangmassa naast kwarts ook kalkspaat.

Te Paleleh treedt het erts eenigszins anders op. Aan de oorsprongen der K. Dopallak op den gelijknamigen berg staat een op middelkorreligen dioriet gelijkend licht gekleurd hoornblende-plagioklaas gesteente aan, dat zich op het oog alleen daardoor van dioriet onderscheidt, dat de hoornblende kleine zelfstandige kristalletjes vormt en niet met de veldspaat tot een gelijkmatig korrelig kristallijn mengsel is dooreen gegroeid. Onder het mikroskoop blijkt de aanwezigheid eener grondmassa en daarmede dat het gesteente petrografisch tot de diorietporfierieten zou moeten worden gerekend. Het gesteente vormt een naar N.Z. gestrekt massief, ongeveer de K. Dopallak volgend, aan welks monding het naar de door Fennema verzamelde monsters het Paleleh-bed kruist. Naar het westen wordt dit massief begrensd door mergellei, en in de galerijen van het naar die zijde gelegen, onder den naam Patokko bekende veldgedeelte, wisselen partijen van eerstbedoeld gesteente herhaaldelijk met de mergellei, op zoodanige wijze dat zij bezwaarlijk anders kunnen worden opgevat dan als apophysen, zoodat bij de doorbraak van dit gesteente de mergellei reeds aanwezig moet zijn geweest. Indien deze leiën met die van de K. Bilalea mogen

worden geëdentifieerd, zou het hierbedoelde eruptief-gesteente dus tot de jongere hoornblende-andesieten moeten worden gerekend en wel tot die groep, welke door vele petrographen om den aan de oudere aequivalenten herinnerenden habitus met den afzonderlijken naam van propyliet wordt aangeduid. Naar de oostzijde sluit zich andesietconglomeraat aan. Hier is echter de grens door den verweerden bovengrond niet met zekerheid terug te vinden. Daardoor is ook de breedte vooralsnog niet nauwkeurig te bepalen; zij zal nabij het op en aan den kam van den berg gelegen mijnetablissement vermoedelijk 100 à 150 M. bedragen. In dit gesteente nu treedt de hoofdader van Dopallak op, met enkele vertakkingen en paralleladeren van minder beteekenis, onder eveneens noord-zuidelijke hoofdrichting en steile helling naar oost (richting: noord pl. m. 5° west, helling: 80°). Het erts bestaat in hoofdzaak uit pyriet met ondergeschikt koperkies, loodglans en wat zinkblende in een gangmassa van kwarts of gangbreccie, soms ook van een opgebleekten andesiet gelijkend gesteente. Witlooderts, anglesiet en pyromorphiet schijnen uitsluitend als verweeringsproducten voor te komen even als het door inlanders vroeger verkregen gedegen goud. De gang is van het nevengesteente meestal niet scherp afgescheiden en daar dit laatste aan den gang dikwijls met erts is geimpregneerd, is de dikte moeilijk aan te geven. Zij schijnt gemiddeld omstreeks 1 M. te bedragen, terwijl 0.35 M. en 4 M. als minimum en maximum kunnen gelden. De ertsgangen van Patokko volgen voor een gedeelte de gesteente-grenzen. Het gehalte aan edele metalen is niet ongunstig, doch de hoeveelheid erts niet groot. Het ten noorden van den Dopallaktop, ongeveer in het verlengde van de hoofdader gelegen nog niet geëxploreerde ertsvoorkomen van Tomako moet aan hetzelfde nevengesteente zijn verbonden, te oordeelen naar de uit oude inlandsche ontginningen afkomstige verspreide stukken.

De op circa ½ K.M. oost van het etablissement gelegen gang Bolano (richting: 40°, helling ongeveer 60° Z.O.) staat in conglomeraat; evenzoo het gangvoorkomen Tanona bezuiden Dopallak aan de Palelehrivier.

ONDERZOEKINGEN DOOR PARTICULIEREN.

De opsporingen van wege de „Goud Maatschappij Oost-Totok" door

een Europeesch geoloog uitgevoerd op de tot de vroegere afdeeling Belang behoorende eilanden, de vergunning waartoe oorspronkelijk aan den heer H. VEEN J[r]. was verleend, zijn met zeer ongunstigen uitslag gestaakt; alleen in eenig pyriet en koperkies bevattend adergesteente uit de diabaas van het eiland Bentenan werden sporen van goud aangetroffen. In het naburige kustgebied tusschen Belang en Totok werden bij de onderzoekingen voor rekening der firma P. LANDBERG en zoon, krachtens een nieuwe vergunning bij besluiten van den Resident van Menado van 14 Februari en 22 Juli 1899 n°. 77 en 374, onder leiding van een Engelsch prospector, te Alasan en aan de beek Bohoengan volgens de ingekomen berichten bevredigende resultaten verkregen. Het goudgehalte van het erts, dat deels met dat van Totok zou overeenkomen, deels van aderen in andesiet of andesietconglomeraat afkomstig moet zijn, is gering; echter worden ook analysen van 10 en 18 gr. per ton vermeld.

Omtrent de geologische gesteldheid van het terrein aan de beneden-Nimanga en de baai van Amoerang in het district Sonder, waar door de „Sonder Mijnbouw Maatschappij" opsporingen worden verricht, is hiervoren reeds een en ander medegedeeld. De werkzaamheden hadden voornamelijk plaats in het zijravijntje Rora der K. Sinoengejan of Soemaloesoek; een tweetal kwartsaderen in diabaas worden door tunnels en schachten onderzocht en waren omstreeks Mei over 15 en 20 M. strijkend vervolgd; het pyrietgehalte schijnt voornamelijk aan de grens tusschen de kwarts en het nevengesteente gebonden; in een dergelijk voorkomen in het meer westwaarts gelegen ravijn Maäsin werd ook koperkies aangetroffen. Volgens den sedert vervangen technischen leider zouden de essaijeeringen meestal slechts sporen, bij uitzondering een gehalte van omstreeks 10 gr. hebben opgeleverd. In de K. Polandi en K. Molongan, zijravijnen der Nimanga, zijn door afgravingen enkele kwartsaderen met pyriet, deels in diabaas, deels in andesietbreccie, blootgelegd, doch niet verder vervolgd.

De „Mijnbouw Maatschappij Belang" concentreerde, na staking wegens onvoldoend resultaat der onderzoekingen in het rechts van de Ranoiapo in het district Pasang-Ratahan-Ponosakan gelegen terrein, hare werkzaamheden in een drietal door haar van de oorspronkelijke

houders der vergunningen, de heeren R. G. TEN SIETHOFF, J. MIJNSSEN en H. P. LOGEMAN, overgenomen terreinen, gelegen in het district Tompasso der afdeeling Amoerang. In de naar het stroomgebied der Poigar afwaterende ravijnen Dakoligidan en Tojopon op het waterscheidende gebergte tusschen die rivier en de Ranoiapo, zijn aderen gevonden van uiteenloopende richting en beperkte dikte welke pyriet, loodglans, zinkblende en koperkies voeren. De diepe verweering zoowel van het gesteente als der adermassa's belette vooralsnog den aard van het voorkomen nader te bepalen. Die verweering heeft ook geleid tot het volgens de gepubliceerde mededeelingen niet onbelangrijke gehalte aan goud en zilver der op de onderneming en elders geëssaijeerde monsters, en schijnt tevens oorzaak te zijn, dat bij het prospecteeren in de aderen en daarbuiten in den bovengrond op eenige punten gedegen goud werd verkregen. Een onderzoek op grootere diepte is noodig, waartoe een geschikt aanvangspunt op voldoende laag niveau in de nabijheid niet te vinden schijnt, zoodat tot het maken van een schacht van voldoende diepte zal worden overgegaan. In het ravijn Tojopan bawa zijn een tweetal aderen van kwarts met zinkblende en eenig loodglans, pyriet en koperkies c^a. 40 en 20 cM. dik in verweerde andesiet, zoomede een paar hangende snoertjes bloot gelegd; de ertsvoerende partijen houden slechts 10 à 15 M. aan, doch het voorkomen is niet verder vervolgd. Aan het voorbij Popo in de Ranoiapo uitloopende Pangian-ravijn en aan de K. Polangko zijn voorts kwartsaders aangetroffen, de eerste met loodglans, zinkblende en pyriet, terwijl ter laatstgenoemde plaats in de verweerde gangmassa een goudgehalte moet zijn geconstateerd. Op nagenoeg alle vindplaatsen werden de werkzaamheden door de sterke verweering van het terrein belemmerd.

De onderzoekingen der Molluksche Handelsvennootschap nabij Pakoe Oere en Raänan aan de noordelijke en zuidelijke helling van het Lolomboelan massief hebben geen gunstige uitkomsten opgeleverd.

De Cultuur Maatschappij der Vorstenlanden heeft hare werkzaamheden in het district Tonsawang gestaakt, omtrent de uitkomsten is niets bekend geworden.

In het rechtstreeks bestuurd gebied der afdeeling Gorontalo werden door een twaalftal maatschappijen mijnbouwkundige opsporingen uit-

gevoerd, welke echter nog nergens tot bevredigende definitieve uitkomsten hebben geleid, zoover uit de meestal weinig zaakrijke berichten hieromtrent kan worden afgeleid. Alleen over de werkzaamheden van een drietal exploratie-ondernemingen in het district Kwandang, welke door den dienst van het Mijnwezen werden bezocht, kunnen nadere bijzonderheden worden medegedeeld.

Door de Exploratie en Mijnbouw Maatschappij „Kwandang-Soemalata" werden op het bezuiden de concessie Soemalata gelegen terrein op enkele punten aan de Soemalata-rivier ertsen aangetroffen. Een dezer vindplaatsen, waarvan het erts volgens de gepubliceerde analyses een niet onbelangrijk gehalte aan edel metaal voert en waar dientengevolge eene nadere opsporing door tunnels reeds was aangevangen, is sedert gebleken binnen de grens van het hooger genoemde mijnveld te vallen. Verder opwaarts was een kleine galerij aangezet op een plek tegen den linker ravijnwand, waar ertssporen waren gevonden. De diepgaande verweering veroorloofde vooralsnog (med. 1899) geenerlei oordeel omtrent aard en beteekenis van het voorkomen. Aan den rechter zijtak Soemalata Kiki werd een, onder 145° met steile noordoostelijke helling verloopend adertje van kwarts met pyriet, koperkies en blende in donker vast conglomeraat over c^a. 30 M. vervolgd, waarna het te niet schijnt te loopen. Door essaijeeren zou gebleken zijn, dat een gehalte aan goud hier voornamelijk aan het kopererts gebonden is. Ook op andere punten in de nabijheid zijn sporen van erts gevonden. Enkele hiermede overeenkomstige vondsten zijn gedaan in het verder oostwaarts gelegen bergterrein aan de oorsprongen der K. Aloti. Een voorkomen van eenigszins belangrijke ontwikkeling is hier echter nog niet aangetroffen. Van het net der exploratiepaden en de vindplaatsen is door den leider der onderzoekingen, den heer Barber, eene zorgvuldige en gedetailleerde opname uitgevoerd. Op de westelijke onderzoekingsterreinen dezer maatschappij bij Biaoe en Tolinggoela zijn mede nog geene belangrijke vondsten gedaan.

Op het onderzoekingsterrein der maatschappj „Monano" zijn opsporingen in gang te Denoeki, oost van Tandjoeng Dondo, en te Tolitehoejoe, meer naar de Kwandangbaai toe. In den bergwand achter

Denoeki staan twee gangen, de Denoeki- en Top-gang, beide ongeveer noord-zuid verloopend met westelijke helling; zij bevatten pyriet en bont of zwart aangeloopen koperkies; de eerste ook blende en haematiet en naar het schijnt plaatselijk ook loodglans. De eerste, c[a]. 0,3 M. dik, was Juli 1899, over c[a]. 50 M. in de richting van het strijken vervolgd, de andere van 0,4 à 0,5 M. dikte, slechts over enkele meters. Een adertje van geringe dikte van kwarts met pyrietkristalletjes en een band van loodglans en zinkblende, met overeenstemmende richting werd in een ravijntje omstreeks 1 K.M. landwaarts aangetroffen. De ertsgang te Tolitehoejoe bezit eveneens gelijke richting; de dikte vermindert van pl. m. 0.6 M. tot 0.15 M. achter in den, medio Juli, c[a]. 12 M. langen strijkenden tunnel. Ook hier is naast pyriet koperkies het hoofderts, terwijl voorts loodglans en kleine hoeveelheden van een op bournoniet gelijkend erts epigenetisch op koperkies voorkomt. Terwijl de gangen van Denoeki in het bekende vaste donkere conglomeraat staan, is de aard van het nevengesteente te Tolitehoejoe, dat in verband met een pyriet-gehalte sterk is omgezet, nog niet met zekerheid vastgesteld. In de onmiddelijke nabijheid zijn rotsen van frisschen andesiet en daartoe zou het nevengesteente eveneens kunnen behooren. Of in de ertsen edel metaal is aangetroffen, is niet bekend.

Het uitgangspunt voor de exploiratiën der Nederlandsche Handelmaatschappij (Exploratie-Syndicaat Celebes) werd van Pagoejama naar Bolontio aan de Noordkust verlegd, van waaruit het gedeelte der hoofdwaterscheiding, dat binnen hare terreingrenzen valt, ook aan de Pagoejamazijde wordt geëxploreerd. Hier is aan den oorsprong der K. Bilalea een kwartsader, vroeger op inlandsche wijze een weinig bewerkt, door afgraving blootgelegd en door een tunnel (ruim 12 M. op 2 Augustus 1899), in ongeveer noordelijke richting vervolgd. Het zeer verweerde nevengesteente bestaat uit mergellei met tusschen gelegerde conglomeraatbanken; vooral de mergellei is in hooge mate verweerd, en daaraan is waarschijnlijk het onregelmatige profiel der gangkloof toe te schrijven, welker dikte in het opengelegde werkfront, van ruim 1½ M. in het conglomeraat, in de dekkende mergellei zich tot eene nauwelijks zichtbare met klei gevulde spleet vernauwt en van boven gedeeltelijk ledig was. Deze omstandigheden verwekken twijfel of men

hier wel met een eigenlijken ertsgang en niet veeleer met eene door afschuiving ontstane en door puim en verweeringsmateriaal secundair opgevulde spleet te doen heeft. Daartegenover staat dat een paar honderd meter afwaarts in het ravijn ongeveer in het verlengde en onder overeenkomstige oostelijke helling en weinig afwijkende richting een kleine ader van kwarts met koperkies bloot ligt. Dat de vorming der aderkloven hier ook met verwerping is gepaard gegaan, bleek uit de aan het blootliggende grensvlak waargenomen striemen. Deze oorspronkelijke verschuiving kan in verband met de bankvormig wisselende geaardheid van het nevengesteente het onregelmatige profiel verklaren. De gangopvulling bestaat ten deele uit murwe brokkelige kwarts, waaruit na vergruizing eenig goud kan worden verkregen, met enkele snoertjes van pyriet en koperkies, ten deele uit breccie, en bevatte ook een groote conglomeraatpartij van het nevengesteente. Volgens bepalingen uitgevoerd door den toenmaligen technischen leider dezer exploratieën, varieerde het goudgehalte dezer massa van 130 gr. in uitgezochte stukken tot 0.5 gr. in het bovengedeelte. In de nabijheid kon hier en daar uit den kleiachtigen bovengrond goud door wassching worden gewonnen. Fraaie stukjes kwarts met gedegen goud moeten uit dit voorkomen verkregen zijn. De uitgevoerde werkzaamheden veroorloofden niet te beoordeelen of de moeilijke toegankelijkheid der plaats met van de op zich zelf zeker wenschelijke nadere exploratie moeten doen afzien. Ook op enkele andere punten van den water scheidenden kam aan de oorsprongen der naar de noordkust afvloeiende K. Kassia werden witte massa's gevonden, welke voor uitgaanden van aders zijn gehouden, doch niet verder zijn onderzocht. Van andere exploratieën der genoemde maatschappij zijn geene gunstige uitkomsten vernomen. In de tweede helft van het verslagjaar werd het personeel grootendeels ontslagen en sedert alleen het onderzoek aan de K. Bilalea door een prospector met enkele koelies voortgezet.

Van de in de districten Pagoejama, Boalemo, Pagoeat, Bone, Kabila en Attingola werkzame maatschappijen „Pagoejama", „Tomini", „Tilamoeta", „Kolchis", „Menado", „Bone", „Pinogo", „Pangi" en „Limba Kabila" zou de eerste volgens bericht van den adminisrateur ana-

lyses van 60 tot 150 gr. goud per ton hebben verkregen. Van de terreinen der maatschappijen Pinogo en Limba Kabila worden vondsten van goudhoudend kwarts en van die der laatstgenoemde maatschappij, zoomede van die der maatschappijen Bone en Tomini het aantreffen van kopererts in niet onbelangrijke hoeveelheid vermeld.

Wat de landschappen met Inlandsch zelfbestuur in dit gewest betreft, wordt alleen gewag gemaakt van exploratieën in het landschap Bwool ter Noordkust van Celebes, maar tot nog toe bleek niet van een veel belovenden uitslag. Wel werden èn door het „Goudsyndicaat Bwool" op verschillende plaatsen in het vergunnigsterrein van den heer L. Ph. den Dekker, èn door de „Mijnbouwmaatschappij Matinan" in het gebied der rivieren Lonoe, Bonobogoe, Inalatta en Boeta verschillende ertsvoerende riffen opgespoord en opengelegd, maar het gehalte bleek te gering voor een loonende ontginning. Evenmin werden de van wege de „Mijnbouwmaatschappij Bwool" ingestelde onderzoekingen met gunstigen uitslag bekroond. Voorts werd een begin gemaakt met de exploratie van de aan G. Lambach geb. Schallig en S. Broers afgstane opsporingsterreinen. Totale afwezigheid van wegen in de voor een deel moerassige, en voor een ander deel geaccidenteerde terreinen, maakte uitbreiding van personeel noodzakelijk; waarna, zoover de ingetreden regenmoesson het toeliet, met verdubbelde kracht werd doorgewerkt. Op bepaalde resultaten kon nog niet gewezen worden.

In het landschap Kaidipang en te Domisil in het landschap Bolang Mongondo werden door de Mijnbouw Maatschappij Bwool, en te Kota Boenan in Bolang Mongondo door de Mijnbouw Maatschappij Kota Boenan voorbereidende werkzaamheden ten behoeve van een voorloopig onderzoek uitgevoerd. Monsters van laatstgenoemde plaats gaven, naar bericht werd, 3 tot 18 gr. goud en 15 tot 105 gr. zilver per ton.

MIJNONTGINNING DOOR PARTICULIEREN.

Concessie Soemalata I (Mjnbouw Maatschappij Soemalata). De tunnel op 39.3 M. b. z. aangelegd, werd van 380 M. tot aan de zuidader doorgedreven, welke den 4[den] Maart op 424 M. van den ingang werd bereikt. Daarna werden ook in deze ader de grondgalerijen aan-

gezet, de vordering hier en in de op 332 M. gesneden noordader — de ader Paradjawa, op 225 M. van den ingang, 15 cM. dik, is niet in bewerking — is, gerekend van uit den tunnel:

	Noordader		Zuidader	
	Oost	West	Oost	West
19 Juli	32 M.	60 M.	32 M.	30 M.
ult. December	25 M.	65 M.	60 M.	65 M.

Op enkele punten moesten deze galerijen in het nevengesteente worden gedreven wegens mindere vastheid der gangmassa, deels een gevolg van sterke, wellicht door bijmenging van markasiet veroorzaakte, verweering, ten deele ook toe te schrijven aan den invloed van oude inlandsche werken, welke op beide aders tot belangrijke diepte moeten gaan. Door den aanleg van blinde schachten en een afbouwgalerij 40 M. boven het tunnelniveau kon in de noordader W. met den afbouw van een rijker gedeelte, met volgens de opgave gemiddeld 40 gram goud per ton, worden aangevangen. Omtrent den ertsrijkdom en het goudgehalte in de noordader varieeren de opgaven tusschen 20 cM. ertsdikte en 8 gram goud p. t. aan den oostvleugel, waar de ader verarmt, tot 60 cM. en 80 gram in den westvleugel, waar de ertsrijkdom toeneemt; als uitzondering wordt opgegeven een ertsdikte van 150 cM. (met 19 gram) en 800 gram (voor een smal ertsbandje van wellicht 2 cM.); in de zuidader is de ertsdikte 20 à 60 cM. essaijeerend van 40 tot 60 gram, van zilvergehalte wordt geen gewag gemaakt. Omtrent de wijze van veredeling is nog niets bekend. Met den afscheep van rijk erts werd voortgegaan, 4400 zakken (à pl. m. $^1/_{20}$ ton) volgens het jaarverslag der maatschappij. Het minder rijke erts wordt bewaard voor de smeltinstallatie; volgens de opgaaf pl. m. 400 ton.

De ventilatie geschiedde zuigend door een schacht op den tunnel op 223 M. van den ingang en een hierin door een wand van dakzink afgescheiden zuigkanaal, waarin een electrisch gedreven centrifugaalventilator, tot aan de noordader en van hier door buisgeleidingen in de noordader W. en in de zuidader. Dit ventilatiestelsel bleek niet meer toereikend; daarom is op de zuidader W. een nieuwe luchtschacht aangezet, welke tot 56 M. is nedergebracht; een nieuwe luchtschacht op de noordader W. had omstreeks 20 Juli een diepte van 35 M. bereikt. De

beweegkracht voor de geheele installatie, omvattend de machines voor de smederij en de houtbewerking, boormachines, dynamo's voor boven- en onderaardsche verlichting en voor de ventilatie, wordt thans uitsluitend geleverd door Pelton-raderen waaraan het werkwater door een pijpgeleiding uit de Soemalata-rivier wordt toegevoerd. Men was voornemens ook de beweegkracht noodig voor het reeds aangevangen smelthuis langs dezen weg te verkrijgen. De sterkte bedroeg 150 tot 250 man; een proef genomen met Makassaarsche contractkoelies is tegen gevallen; sedert worden voornamelijk Chineezen als contractkoelies aangenomen. De gezondheidstoestand wordt als gunstig beschreven; een Nederlandsch geneesheer is aan de onderneming gezamenlijk met de beide andere te Soemalata gevestigde maatschappijen verbonden; een gemeenschappelijk hospitaal is in aanbouw.

Concessie Soemalata II (Noord-Celebes Mijnbouw Maatschappij). Deze onderneming, west van Soemalata I en door de K. Woboedoe daarvan gescheiden, beoogt eene voortzetting der aders van die concessie in bewerking te nemen. Een tweetal tunnels en een paar schachten zijn aangelegd, doch hebben de aders nog niet doen aantreffen. Voor het drijven der werken is eene electrische boorinstallatie uit Europa ontboden. Met den bouw van woningen en het verbeteren van transportwegen werd voortgegaan.

Concessie Paleleh (Nederlandsch-Indische Mijnbouw Maatschappij). Door de werking der niveau's I (mond Dopallakschacht), I*a*, II en III op 547, 592, 515 en 482 M. b. z. was de gang Dopallak omstreeks midden Augustus verkend over een lengte van 450 M. en over 75 M. in verticalen zin. Met de werken van het niveau IV (+ 445 M.) en het voorkomen van Tomako (+ 545 M.), welke nog niet in aansluiting zijn gebracht doch vermoedelijk tot den zelfden gang behooren, zou deze over 600 M. in horizontalen zin bekend zijn. Daarvan is uitgaande van de schacht, het gehalte aan edel metaal in grammen per ton:

Niveau I*a* naar Noord.

over 30 M. lengte gemiddeld 146 goud, 151 zilver, tusschen blinde schachten I (op 35 M. van de schacht) en II; verscheept.

over 40 M. lengte 48 goud, 125 zilver.
„ 30 M. „ 3 „ 18 „
„ 50 M. „ 4 „ 200 „ hangende vertakking.
„ 90 M. „ weinig of geen erts.

Dan schijnt — naar Tomako toe — het ertsgehalte te verbeteren.

Niveau II naar Noord.

over 33 M. 16 tot 77 goud, 128 tot 606 zilver.
„ 28 M. „ ? „ „ ? „ verscheept.
„ 80 M. 14 „ 328 „ 36 „ 572 „

Niveau II naar Zuid.

over 20 M. 11 tot 14 goud, 50 tot 237 zilver.
„ 75 M. gemid. 11 „ 15 „ „ 165 „
„ 30 M. 6 „ 51 „ 140 „ 541 „ nabij de oppervlakte tuschen de twee toegangstunnels.

over 80 M. 3 tot 414 goud, 28 tot 455 zilver, vertakking aan de Dopallakschacht.

Omtrent het gehalte der ertsen in het nevengesteente, waren slechts gegevens beschikbaar verkregen bij het drijven van dwarsgalerijen, aldus uiteenloopend

niveau I*a* 2 tot 24 goud, 8 tot 430 zilver.
niveau II 10 „ 12 „ 347 „ 541 „

Uit deze uit de essaijeeringen der maatschappij getrokken mededeelingen blijkt dat een rijke partij — de bekende ertszuil — zich uitstrekt noord van de Dopallakschacht,

in niveau I*a* van 30 tot 100 M.
„ „ II „ 0 „ 95 M.
met 32 M. verticale hoogte.

Hiervan is ruim de helft weggewerkt en grootendeels verscheept. Eene andere plek, waar het gehalte zich boven het gemiddelde verheft, bevindt zich zuid van de schacht aan de toegangen tot het II[e] niveau dus nabij de oppervlakte en de van de concessie uitgesloten inlandsche ontginning (put) Liang. Deze rijke plek schijnt naar het III[e] niveau door te gaan waar door vereeniging van een paar takken (schaarung) de gangdikte 3 tot 4 M. bedraagt; het gehalte aan erts en edel metaal was daar echter nog niet bekend. Ook omtrent het doorzetten der

eerstbedoelde rijkere partij naar de diepte waren medio Augustus nog geene gegevens voorhanden. Een paar daartoe van het II[e] niveau afgediepte blinde putten werden wegens wateraandrang spoedig gestaakt; wel verminderde deze toen bij het voortdrijven van den tunnel III[e] niveau kloven in het gesteente werden aangehouwen, doch het afdiepen is niet hervat, het is trouwens veel rationeeler die gegevens door voortzetting van den tunnel te verkrijgen; vooralsnog blijft dus onzeker of de veredeling werkelijk volgens zuilen plaats heeft, en hoe deze dan verloopen.

Van het gewonnen product wordt het erts rijker dan pl. m. 150 gram goud per ton uitgezocht en in zakken naar Europa verscheept. Het overige wordt voor verwerking ter plaatse bewaard. Gelijk bekend was het oorspronkelijk plan de ertsen door een kabelspoor uit de tunnelmonden aan de zuidhelling van den berg Dopallak te verzamelen en door een tandradspoor met electrische tractie naar het dal der Paleleh af te voeren, waar eene instllatie voor pyrietisch smelten zou worden aangelegd en het vervoer door adhaesie-smalspoor zou geschieden. Dit plan, waarbij de beweegkracht en het werkwater door de Paleleh-rivier zouden moeten worden geleverd, — welke beide in ruime mate beschikbaar heeft — doch met het terreinverval tusschen de mijn en Paleleh, ten nutte van het transport, slechts zeer ondergeschikt rekenig werd gehouden, was berekend op massa-verwerking van het geheele product. Tegen deze denkbeelden en het beheer van den toenmaligen ingenieur-directeur, den heer S. J. Vermaes, werd echter van de zijde der maatschappij bezwaar gemaakt, ook in verband met hare finantieele omstandigheden, welke vorderden dat, zonder het gereedkomen eener omvangrijke installatie af te wachten, tot welker afwerking het vereischte kapitaal niet meer beschikbaar (¹) of verkrijgbaar was, al dadelijk verkoopbaar product aan de markt werd gebracht. Onder andere leiding werden daarom de winning en verscheping van

(¹) Uit hetgeen over deze aangelegenheid is gepubliceerd blijkt niet of het kapitaal van den aanvang af te laag was gesteld, dan wel of de raming moest worden overschreden, terwijl ook in den strijd over het te volgen verwerkingsplan door geen der partijen de keuze door becijferingen omtrent de kosten is toegelicht.

rijk erts hervat en voor de plaatselijke verwerking de keus gevestigd op amalgamatie en daartoe te Lintidoe aan de noordkust, een door stoom gedreven stampmolen opgericht, waarheen de ertsen uit de Dopallakschacht over den bergkam heen door een reeds bestaande zelfwerkende luchtkabel (telefer) worden afgevoerd. De molen, omvattend 10 stampers, was einde 1899 gereed doch nog niet in werking. Of hier ook eene inrichting tot verwerking van concentraten zal worden opgesteld schijnt nog niet te zijn uitgemaakt. In dat geval zal de volgens globale meting (11 Augustus) op circa 6 liter per seconde geschatte watertoevoer van de K. Tomako, waaraan dit etablissement is gelegen, en de uit naburige beekjes verkrijgbare geringe aanvulling misschien op den duur niet voldoende en oppompen van zeewater noodig zijn. De afscheep van rijk erts, mede over Lintidoe en van hier met hulp van een stoombarkas naar de laadplaats, de baai van Paleleh, bedraagt volgens mededeeling van den Controleur ter Noordkust van Celebes 223½ ton met gemiddeld 170 gram goud en 373 gram zilver per ton.

Concessie Totok. (Mijnbouw Maatschappij Totok). De werken der Mijnbouw Maatschappij Totok liggen op het bergmassief omsloten door de Totok-rivier en hare zijtakken Pasolo en Dolipoga, voornamelijk naar de zijde der hoofdrivier. Zij omvatten een aantal afgravingen op plekken, waar roode klei, het verweeringsproduct van de kalk, als draagster der uit kalk afkomstige goudhoudende kwartsstukken optreedt. Oude meer of minder diepe geulen of ravijntjes zijn met het verweeringsmateriaal opgevuld. De stukken worden met de hand uitgezocht en voor latere verwerking opgestapeld. In het begin van het verslagjaar werd de aldus voorhanden ertsvoorraad op 1500 à 2000 ton geschat. Enkele putten met galerijtjes waren in aanleg ter verkenning van dergelijke vindplaatsen. In de vaste rots werd slechts op een enkel punt gewerkt, een tunnel in de richting naar eene onder den naam Liang bekende grotachtige uitholling in de kalk, waar sporen van vroegere werkzaamheid van inlanders waren aangetroffen. De eigenaardige onregelmatige vorm dier uitholling doet denken aan een door water uitgespoeld kanaal, wellicht vroeger door goudvoerende detritus opgevuld; de galerij was destijds nog niet ver genoeg gevor-

derd om over den aard van het vroeger bewerkte voorkomen opheldering te verschaffen. Omtrent later verkregen uitkomsten is niets stelligs bekend geworden. Later heeft men volgens bericht ook aangevangen op enkele punten kwarts uit de vaste rots te winnen.

De opgaven omtrent het gemiddeld gehalte loopen uiteen tusschen 8 en 30 gram, en daar de hoeveelheden op de verschillende plaatsen voorhanden erts onmogelijk te schatten zijn en een geregelde verwerking op edel metaal nog niet in gang is, is een algemeen gemiddelde niet op te geven. Trouwens het gehalte van de afzonderlijke stukken is, gelijk te verwachten viel, zeer uiteenloopend. Omtrent een goudgehalte in de klei, (de kalk bevat geen goud voor zoover bekend) konden geene inlichtingen worden verstrekt, men schijnt aan eene verwerking daarvan niet te denken hoewel de winning van eventueel daarin voorkomend goud oogenschijnlijk zonder groot bezwaar aan een goedkoopere winnigswijze der kwartsstukken met behulp van water verbonden zou kunnen worden. Voor den afvoer van het erts van de werkplaatsen naar den op een terras boven de Totok-rivier geplaatsten stampmolen zijn mijnsporen en betimmerde stortbanen aangelegd. De molen van 10 stampers kwam in September gereed, doch kon nog niet in werking worden gebracht omdat de daartoe mede van Engeland uitgezonden twee petroleummoteurs te zwak waren en eene krachtigere stoommachine ter vervanging daarvan eerst in December werd ontvangen. Een tweede batterij van 10 stampers is in aanbouw. Verder is een electrische installatie aangelegd voor verlichting en machinaal boren bij het werken in vast gesteente; zij wordt gedreven door twee petroleum moteurs.

Het etablissement der onderneming werd, behoudens enkele gebouwen voor administratieve doeleinden, van Moengsal aan den rand der strandvlakte en van de strandplaats Rata-Totok naar Totok-Goenoeng in de onmiddelijke nabijheid der werken overgebracht. De sterkte bedroeg in het laatst van het verslagjaar ongeveer 300 man, voornamelijk Minahassers en Mongondoreezen. Behalve de ingenieur en administrateur waren 10 Europeesche geëmploijeerden en een dokter Djawa aan de onderneming verbonden.

Menado, 13 April 1901.

OVER DE UITKOMSTEN DER TINWINNING OP BANKA

GEDURENDE DE ONTGINNINGSJAREN

1882/83 TOT EN MET 1899/1900

MET ZES STATEN EN EENIGE GRAPHISCHE VOORSTELLINGEN

DOOR DEN HOOFDINGENIEUR

D. DE JONGH Hzn.

De tinproductie van Banka is in de laatste jaren belangrijk toegenomen.

De stijging der productie komt geheel voor rekening der ontginningen 1ste klasse of vroegere gouvernementsmijnen, terwijl de productie der ontginningen 2de en 3de klasse of vroegere zoogenaamde particuliere mijnen vrijwel dezelfde bleef.

Volgens de bijlage 1, klom gedurende het hier behandelde achttienjarig ontginningstijdvak de totale productie van 73955 pikols tin in 1882/83 tot 185974 pikols tin in 1899/1900. Zij was het laagst in 1883/84 met 65018 en het hoogst in 1898/99 met 192973 pikols. De geleidelijke toename der productie werd door enkele jaren, waarin een geringer resultaat werd behaald, afgebroken, zoo in 1883/84, 1888/89 en 1893/94 tengevolge van beri beri, droogte en korteren duur van het ontginningsjaar, dat, met het Chineesche jaar overeenkomende, gewoonlijk 12 doch nu en dan 13 maanden telt, zoo in 1891/92 en 1896/97 door de laatste omstandigheid en vooral door geringeren regenval. In de jaren 1890/91, 1895/96 en 1898/99 daarentegen viel de tinlevering door samenwerking van meer gunstige omstandigheden, als overvloe-

dige regens, langeren duur van het exploitatiejaar, beteren gezondheidstoestand enz. buitengewoon hoog uit.

Berekend over de ondervolgende negenjarige tijdvakken bedroeg de gemiddelde jaarproductie van Banka:

van	1837	tot	en	met	1845	56251	pikols	tin
„	1846	„	„	„	1854	76366	„	„
„	1855	„	„	„	1863	84733	„	„
„	1864	„	„	„	1872	71266	„	„
„	1873	„	„	„	1881	67320	„	„
„	1882	„	„	„	1890	79379	„	„
en „	1891	„	„	„	1899	147181	„	„

De gemiddelde totale productie der ontginningen 1ste klasse was in de laatste beide negenjarige tijdvakken 56105 en 123997 pikols tin. Zij was in die achttien jaren het laagst in 1888/89 met 45521 en het hoogst in 1898/99 met 167368 pikols, respectievelijk verkregen met gemiddeld 6595 en 12002 arbeiders bij gemiddelde hoofdelijke productiecijfers van 6.90 en 13.95 pikols tin, tevens de in dit tijdvak verkregen laagste en hoogste gemiddelde productie. De gemiddelde hoofdelijke productie der ontginningen 1ste klasse nam geleidelijk en vooral na 1895/96 belangrijk toe, o. a. van 9.26 pikols tin gemiddeld over de jaren 1882 tot en met 1890 tot gemiddeld 12.14 pikols tin over het tijdvak 1891 tot en met 1899. Daarentegen bleef de gemiddelde hoofdelijke productie der ontginningen 2de klasse nagenoeg stationnair. Zij was over de jaren 1883 tot en met 1899 gemiddeld 10.25, over het tijdvak 1891 tot en met 1899 gemiddeld 10.09 pikols tin. De gemiddelde hoofdelijke productie der ontginningen 3de klasse kan niet tot vergelijking dienen, omdat dezen op ongeregelde tijdstippen slakken en anderen afval (erts van nawasschers of nalezers) verwerken en in den regel alleen het aantal inleveraars wordt opgegeven zonder vermelding van het aantal arbeiders.

In hetzelfde tijdvak van 18 jaren was de totale productie der ontginningen 2de en 3de klasse het laagst in 1883/84 met 14912 en het hoogst in 1890/91 met 36371 pikols tin. Zij was in 1882/83 : 20437, in 1899/1900 : 25272 pikols tin, terwijl zij gemiddeld in 1883 tot en met 1890 : 23627 en in 1891 tot en met 1899 : 23185 pikols tin bedroeg.

Zie verder de hierbij gevoegde graphische voorstellingen van de totale Banka-productie en de totale productie van ieder der drie klassen van ontginningen gedurende de ontginningsjaren 1882/1883 tot en met 1899/1900.

Wat de afzonderlijke mijndistricten betreft, zij, naar aanleiding van bijlage 2 en de graphische voorstellingen van de totale productie en die der ontginningen 1ste klasse, omtrent de uitkomsten der tinwinning gedurende het tijdvak 1882/83 tot en met 1899/1900 het volgende onder de aandacht gebracht.

In Muntok, waar na 1870 slechts in enkele jaren zeer onbeduidende hoeveelheden tin werden ingeleverd (namelijk in 1871, 1874, 1875 en 1879 ongeveer 22, 10, 19 en 10 pikols) en waar vóór dien de jaarlijksche totale tinlevering hoogstens 1597 pikols bedroeg (1839) werd van 1883 af de ontginning weder hervat. Onder den invloed eener hooge betaling van *f* 20 per pikol, die voor het eerst in 1884 werd toegezegd, steeg de productie in datzelfde jaar reeds tot 1530 pikols, terwijl over 1883/84 slechts 122 pikols waren ingeleverd. Geleidelijk nam de productie daarna toe, vooral na 1891/92, toen behalve de reeds bestaande ontginningen der 2de en 3de klasse of zoogenaamde particuliere mijnen op grond van de uitkomsten der booronderzoekingen ook enkele ontginningen der 1ste klasse konden worden geopend. Sedert steeg de totale productie o. a. in 1897/98 tot 10537 pikols tin, waarvan de 1ste klasse mijnen ten getale van 5 met 581 arbeiders inleverden 6759 pikols of per hoofd 11.63 pikols, tevens het hoogst behaalde cijfer. De laagste hoofdelijke levering dezer ontginningen kwam voor in 1893/94 met 5.70 pikols tin. De gemiddelde hoofdelijke productie der ontginningen 2de klasse bewoog zich tusschen 4.50 en 11.31 pikols tin, respectievelijk in 1884/85 en 1896/97. De totale productie der ontginningen 2de en 3de klasse was het hoogst in 1898/99 met 3832 pikols tin.

In Djeboes klom de totale productie van 5696 in 1882/83 tot 13544 pikols tin in 1899/1900. Zij was het laagst in 1883/84 met 4986, het hoogst in 1895/96 met 18885 pikols. De tinlevering der ontginningen 1ste klasse, in 1882/83 met 493 arbeiders groot 4425 pikols, bedroeg

in 1899/1900 met 987 arbeiders 11149 pikols. Na 1895/96 werden de in het Oostelijk gedeelte van het district, meer in de nabijheid der Klabaat-baai gelegen ontginningen administratief gevoegd bij het district Blinjoe. Niettemin steeg in 1897/98 de totale productie toch nog tot 17509 pikols tin, waarvan 14859 pikols werden verkregen door 1022 man in de ontginningen der 1ste klasse, zoodat de gemiddelde hoofdelijke productie dier mijnen 14.54 pikols bedroeg. Dat gemiddelde was tevens het hoogste, dat in dit tijdvak werd verkregen, het laagste kwam voor in 1888/'89 met 5.90 pikols. De gemiddelde hoofdelijke productie der ontginningen 2de klasse bewoog zich tusschen 6.86 pikols in 1896/'97 en 13.84 pikols in 1889/90. De gezamenlijke ontginningen der 2de en 3de klasse verkregen de hoogste productie in 1889/90 het 4241, de laagste in 1883/84 met 864 pikols tin. Vóór 1882 behaalde Djeboes de hoogste totale productie in 1856 met 12479 pikols, in het voorafgegane jaar 1855 werden echter slechts 428 pikols tin ingeleverd.

Van Blinjoe was in 1882/83 de totale tinlevering 13630 pikols, waarvan 7049 pikols werden verkregen door 907, in ontginningen der 1ste klasse ingeschreven arbeiders en in 1899/1900 : 43093 pikols, waarvan door 1924 man in de ontginningen der 1ste klasse werden gewonnen 31363 pikols. De laagste totale productie werd behaald in 1888/'89 met 12560 en de hoogste in 1898/99 met 44086 pikols. De laagste gemiddelde hoofdelijke productie der ontginningen 1ste klasse valt in het jaar 1888/89 met 721, de hoogste in het jaar 1897/98 met 16.56 pikols. Het overeenkomstige gemiddelde bewoog zich voor de ontginningen der 2de klasse tusschen 10.07 (1891/92) en 14.32 pikols (1892/93). De totale productie der ontginningen 2de en 3de klasse was het laagst in 1886/87 met 4766, het hoogst in 1899/1900 met 11730 pikols tin. Vóór 1882 verkreeg dit district de hoogste totale tinproductie in 1861 met 25410 pikols.

Wat Soengeiliat betreft verdubbelde de totale tinproductie. In 1882/83 nog 15165 pikols, steeg zij tot 31857 pikols in 1899/1900, tevens het hoogste cijfer, dat tot dien bereikt werd. De laagste totale

productie viel in het jaar 1888/89 met 13998 pikols. De levering der ontginningen 1ste klasse was mede het laagst in evenbedoeld jaar met 10517 en het hoogst in 1899/1900 met 29231 pikols. In dezelfde jaren behaalden die ontginningen ook de laagste en hoogste gemiddelde hoofdelijke productie, namelijk 5.99 pikols in 1888/89 en 12.64 in 1899/1900. De gemiddelde hoofdelijke productie der ontginningen 2de klasse bewoog zich tusschen 5.43 pikols in 1887/88 en 15.02 pikols in 1893/94. De totale productie der ontginningen 2de en 3de klasse was het hoogst in 1890/91 met 6691 het laagst in 1883/84 met 2362 pikols. Vóór 1882/83 was de hoogste totale tinlevering van Soengei-liat 13791 pikols in 1879/80.

Zelfs de totale productie van Merawang, dat in 1882/83 reeds voor een der meest uitgeputte tindistricten gold, is in de laatste jaren toegenomen. Zij was in het hierbedoeld tijdvak het laagst in 1888/89 met 8417 en het hoogst in 1898/99 met 16843 pikols. De inlevering der ontginningen 1ste klasse bewoog zich tusschen dit laatste cijfer als maximum en 6606 pikols als minimum in 1888/89. In beide jaren werden ook de hoogste en laagste gemiddelde hoofdelijke productiecijfers bereikt van 6.88 en 13.04[5] pikols tin. Sedert 1891/92 nam de productie der ontginningen 2de klasse sterk af en van 1896/97 af bestaan er geene zoodanige mijnen meer in dit district. De totale productie der ontginningen 2de en 3de klasse was het hoogst in 1890/91 met 4688 het laagst in 1893/94 met 352 pikols. Vóór 1882 was de hoogste in Merawang behaalde totale productie 20509 pikols in het jaar 1851.

In Pangkalpinang steeg de totale tinlevering van 13487 pikols in 1882/83 tot 36136 pikols in 1899/1900. De hoogste totale productie valt in het jaar 1898/99 met 38314 pikols, de laagste in 1888/89 met 10416 pikols tin. In dezelfde jaren behaalden ook de ontginningen der 1ste klasse hare hoogste en laagste productie met respectievelijk 37052 en 8599 piols. De gemiddelde hoofdelijke levering dezer ontginningen was in beide jaren 17.52 en 8.21 pikols, zijnde tevens het minimum. De gemiddelde hoofdelijke levering der ontginningen 2de klasse was

het laagst in 1896/97 met 6.10 pikols, het hoogst in 1898/99 met 17.61 pikols. De totale levering der ontginningen 2de en 3de klasse bereikte haar maximum in 1890/91 met 3618, haar minimum met 478 pikols in 1895/96. Vóór 1882 maakte Pangkalpinang de hoogste totale productie in 1879 met 16399 pikols.

Ook van Soengeislan is de totale jaarlijksche tinlevering van 1888/89 af nog vrij belangrijk gestegen. In het hier behandelde tijdvak was zij het laagst in 1884/85 met 6262 pikols, het hoogst in 1895/96 met 15084 pikols. In dezelfde jaren behaalden ook de ontginningen der 1ste klasse haar laagste en hoogste resultaat, zijnde 4008 en 12538 pikols met gemiddelde hoofdelijke productiecijfers van 8.64 en 13.60 pikols. Dit laatste cijfer is tevens het hoogste dat bereikt werd, terwijl de laagste gemiddelde hoofdelijke productie voor deze ontginningen ad 6.36 pikols tin valt in het jaar 1888/89. Dat gemiddelde bewoog zich voor de ontginningen der 2de klasse tusschen 8.21 pikols tin in 1894/95 en 22.43 pikols tin in 1882/83. De totale productie der ontginningen 2de en 3de klasse was het hoogst in 1898/99 met 3004, het laagst in 1891/92 met 804 pikols tin. Vóór 1882 maakte Soengeislan de hoogste totale productie ad 12136 pikols in 1859.

Zeker werd door niemand verwacht, dat het onbeduidende tindistrict Koba, dat vóór 1882 zijne hoogste totale productie behaalde in 1836 met 2603 pikols tin en zelfs in 1882/83 nog slechts 1491 pikols tin inleverde, zich in latere jaren zoodanig zou ontwikkelen, dat de totale productie o. a. in 1898/99 tot 10243 pikols tin steeg. In 1899/1900 bedroeg de totale tinlevering 9925 pikols. De laagste productie der ontginningen 1ste klasse kwam voor in 1888/89 met 397, de hoogste in 1898/99 met 10243 pikols tin. De gemiddelde hoofdelijke productie dezer ontginningen was het geringst in 1889/90 met 4.01^5, het hoogst in 1896/97 met 15.03 pikols tin. De totale productie der ontginningen 2de en 3de klasse bereikte haar maximum in 1887/88 met 2263, haar minimum in 1894/95 met 67 pikols tin. De gemiddelde hoofdelijke levering der ontginningen 2de klasse bewoog zich tusschen 1.76 pikols in 1897/98 en 14.13 pikols in 1887/88.

Ook in het district Toboali kwam de tinwinning tot ongekenden bloei. Was vóór 1882 de hoogste totale tinproductie 12019 pikols in 1836 en bedroeg zij in 1882/83 nog slechts 4048, in 1899/1900 werd een eindcijfer van 14633 pikols behaald, tevens het maximum, tegenover een minimum in het hierbedoeld tijdvak van 2792 pikols in 1883/84. De laagste productie der ontginningen 1ste klasse kwam voor in laatstgenoemd jaar met 1844 pikols tin, tevens het jaar der laagste gemiddelde hoofdelijke levering voor deze klasse van ontginningen ad 5.94 pikols. Dat gemiddelde was voor deze mijnen het hoogst in 1892/93 met 1486 pikols. De door de ontginningen der 2de en 3de klasse verkregen productie was het hoogst in 1891/92 met 1924 pikols, het laagst in 1899/1900 met 319 pikols. De gemiddelde hoofdelijke productie bewoog zich voor de ontginningen 2de klasse tusschen 7.99 in 1888/89 en 26.14 pikols tin in 1882/83.

Verschillende oorzaken hebben tot de in alle mijndistricten gedurende dit achttienjarig tijdvak belangrijk stijgende uitkomsten der tinwinning geleid. In het kort zij hieromtrent het volgende medegedeeld.

Leiding en beheer der tinwinning.

Ingevolge de resolutie van 24 September nº. 32 (Staatsblad nº. 45) was het beheer der tinmijnen op Banka onder het oppertoezicht van den resident opgedragen aan administrateurs en onderadministrateurs (vergelijk artikel 1 van het bij die Resolutie gearresteerde Reglement op de verplichtingen der adminstrateurs en op het beheer der tinmijnen op Banka). Wijl deze ambtenaren geen technische ontwikkeling bezaten, kon door hen geene voldoende contrôle op het eigenlijke mijnwerk worden gehouden en werd onder de werking van vorenbedoeld reglement de ontginning eenvoudig overgelaten aan de Chineesche mijnbesturen. Wel werden van Juli 1853 af ook mijningenieurs op Banka geplaatst (1), doch dezen hadden aanvankelijk met de ont-

(1) Van Juli 1853 tot Juli 1858 één, daarna tot Januari 1863 twee en sedert 1865 drie of vier; later vijf, zes en zeven ingenieurs.

ginning geen directe bemoeienis. Zij hielden zich in hoofdzaak met de topographische en geologisch-mijnbouwkundige opneming der districten en tevens met het doen verrichten van grondboringen tot bepaling van de grenzen en den rijkdom der ertsafzettingen onledig. Af en toe werd door resident of administrateurs wel hun advies ingewonnen bij de opening, verplaatsing of intrekking van mijnen, bij geschillen tusschen mijnvereenigingen over terrein- of waterverdeeling en hier en daar werd op grond der verrichte boringen ook wel eens eenige aanwijzingen omtrent de te bewerken terreinen gegeven; maar op de naleving der overeenkomstig de uitgebrachte adviezen genomen beslissingen en op de nakoming der omtrent de ertsvoering gedane aanwijzingen had weder de administrateur toe te zien, die daartoe een exemplaar der kaart en registers betreffende de verrichte boringen ontving, van welke gegevens echter slechts bij uitzondering het gewenschte gebruik werd gemaakt. In dezen toestand, waarbij, afhankelijk van persoonlijke inzichten, meer of minder en ook wel eens in het geheel geen samenwerking plaats vond, kwam reeds eenige verbetering, toen bij Gouvernements besluit van 12 Juli 1880 n°. 12 een voorloopig Reglement werd vastgesteld, regelende de verhouding van den eerstaanwezend mijningenieur in de residentie Banka tot het gewestelijk bestuur in zake de tinexploitatie. Bij dat reglement werd de eerstaanwezend mijningenieur in het gewest tot adviseur van den resident in zake de tinwinning aangewezen en tevens zoowel de mijnarbeid als het geldelijk beheer der ontginningen onder zijn toezicht gebracht. Naar aanleiding der gunstige uitkomsten, die in 1878 en 1879 in enkele mijnen der districten Blinjoe, Soengeiliat en Merawang door een der mijningenieurs verkregen werden met de aanwijzing en afbakening op het terrein van de te bewerken jaargroeven en wel op grond der resultaten van het gehouden booronderzoek, had inmiddels de toenmalige resident last gegeven, dat voor het jaar 1880 zooveel mogelijk de grenzen van alle belangrijke werkplaatsen der Gouvernements mijnen (latere ontginningen der 1ste klasse) door den dienst van het Mijnwezen op het terrein aan de mijn- en werkhoofden zouden worden bekend gesteld en ook de administrateurs der mijnen daaromtrent zoodanig zouden worden ingelicht, dat zij voor het nakomen der aanwijzingen konden

zorg dragen. Van 1880 af is met de geregelde aanwijzing door de mijningenieurs van de jaarlijks te bewerken gedeelten der door boringen onderzochte terreinen (in hoofdzaak de diepere valleiafzettingen) voortgegaan en was het volgen dier aanwijzing eene verplichting die den mijnvereenigingen werd opgelegd. Dit laatste kon natuurlijk alleen geschieden tegenover de Gouvernemensmijnen, waaronder moeten worden verstaan de ontginningen, die in verschillenden vorm verstrekkingen en voorschotten (waarvan het bedrag in de latere jaren nog geleidelijk toenam) gedurende het ontginningsjaar genoten en daarmede op de haar bij de sluiting van het jaar over het ingeleverde tin toekomende afrekenig zoozeer vooruitliepen, dat zij feitelijk voor risico van het Gouvernement werden gedreven. Zij werden ook Gouvernementsmijnen geheeten ter onderscheiding van de zoogenaamde particuliere mijnen, die geheel voor risico der ontginners werden bewerkt (verg. Staatsblad 1872 n°s. 86 en 144). Het algemeen Reglement voor de tinwinning op Banka in Staatsblad 1891 n°. 134 maakte aan de oude onderscheiding een einde door in artikel 3 te bepalen, dat de ontginningen worden verdeeld in drie klassen, tot de eerste waarvan behooren die welke in hoofdzaak volgens door of namens den resident gegeven aanwijzingen werken, terwijl de overige eigenlijke ontginningen vormen de tweede klassse en tot de 3de klasse worden gebracht het verwasschen van door de eigenlijke ontginningen verworpen ertshoudenden grond alsmede het verwerken der tinslakken.

Bleef van 1880 af het toezicht op den mijnarbeid en het beheer der ontginningen voorshands nog in handen der administrateurs, ook aan deze niet rationeele regeling kwam een einde, toen tegen het midden van 1884 op last der Regeering bij wijze van proef of voorloopigen maatregel beide geheel werden overgedragen op de mijningenieurs, bijgestaan door met de geregelde contrôle van den mijnarbeid belaste opzieners, de Chineesche mijnschrijvers alsmede de Chineesche mijnmandoers.

Deze regeling, waarbij dus de adminstrateur der tinmijnen alleen bleef besturend ambtenaar van zijn district en tegenover de ontginning betaalmeester of algemeen ontvanger en magistraat, is sedert bestendigd. Hare goede werking, waaraan in de eerste jaren na 1884 nog-

al eens iets ontbrak, werd zeker bevorderd door het Gouvernements besluit van 4 October 1889 n°. 20, waarbij de dienst van het Mijnwezen op Banka, ook wat het mijnbouwkundig onderzoek als onderdeel der tinwinning betreft, geheel werd gesteld onder den resident, met dien verstande, dat de eerstaanwezend mijningenieur aldaar in zake de tinwinning optreedt als adviseur van den resident en onder dezen tevens als chef van het verdere personeel van genoemden dienst. Voordat dit besluit genomen werd, diende de eerstaanwezend mijningenieur op Banka, strikt genomen, onder den chef der afdeeling Mijnwezen te Batavia en toch was hij in zake de tinwinning ondergeschikt aan den resident. Aan die tweeslachtige dienstverhouding werd aldus terecht een einde gemaakt. Nadien hebben zich op Banka geene moeilijkheden tengevolge der dienstverhoudingen meer voorgedaan, wat ongetwijfeld tot de gezonde ontwikkeling der tinwinning mede heeft bijgdragen. Verdere regelen omtrent de tinwinning o. a. wat betreft de werkovereenkomst en de tegen willekeurige inbreuk daarop gestelde straffen, de verantwoordelijkheid der ondernemers of deelhebbers der mijnvereenigingen voor de genoten verstrekkingen en voorschotten zoomede de inlevering van het verkregen tin, de opening en intrekking van ontginningen, de verhouding der ondernemers, deelhebbers der mijnvereenigingen, mijn- of werkhoofden en mijnarbeiders tot de ambtenaren en beambten, belast met de leiding van en het toezicht op de ontginning, de boekhouding der mijnen, het vervoer van erts en tin, het uitsmelten van tinerts en tinslakken en eindelijk omtrent het onwettig bezit of vervoer van tin zoomede het aanhalen van zoodanig tin, zijn vastgesteld bij het hiervoren reeds aangehaald algemeen Reglement, waarvan de bepalingen tot dusver in allen deele hebben voldaan.

Tinbetaling.

Volgens artikel 37 van het Reglement van 1832 (Staatsblad n°. 45) was de tinbetaling aan de mijnen *f* 13.50. Toen echter in verscheidene gevallen en bepaaldelijk voor de mijnen die armere of dieper gelegen ertsafzettingen bewerkten, die betaling ontoereikend bleek om den ontginners een voldoend bestaan te verzekeren, werd daaraan bij het Gou-

vernements besluit van 9 Augustus 1864 n°. 2 in verband met Eerstelijk sub artikel 3 van het Gouvernements besluit van 16 December 1866 n°. 5, het Gouvernements besluit van 8 Februari 1868 n°.28 en artikel 1 van het Gouvernements besluit van 10 September 1869 n°. 40 de zoogenaamde minimum-uitkeering van *f* 5 per pikol tin bij de sluiting van het jaar toegevoegd, ten einde zoo te zorgen, dat de mijnvereenigingen tegen Chineesch Nieuwjaar in elk geval over een zeker bedrag aan contanten zouden kunnen beschikken voor de noodzakelijke afrekening met de jaarlooners en sinkeh's en de leveranciers van voedingsmiddelen, handelsartikelen, houtskolen en andere benoodigdheden der ontginning. Nochtans kwam het ook daarna bij minder gunstigen uitslag der jaarontginning tengevolge van droogte, tegenvallen van den ertsrijkdom, dijkbreuken en grondafschuivingen, slechten gezondheidstoestand enz. herhaaldelijk voor, dat de minimum-uitkeering lang niet toereikend was, om de kongsie's tot behoorlijke sluiting harer rekening in staat te stellen. Aanvankelijk werden dan de vorderingen eenvoudig niet betaald of de betaling uitgesteld, dan wel er werd tegen hooge woekerrente, tot 5% 's maands, van particuliere handelaren geld geleend; doch op den duur geraakten sommige mijnvereenigingen daardoor zoo in het krijt, dat, wanneer een enkel jaar dan weder eens een bevredigende tinproductie werd behaald, aan de deelhebbers bij de afrekening toch niets kon worden uitgekeerd. Met een toenemend debet aan particulieren ging in de onvoordeelig werkende ontginningen in den regel een stijgende schuld aan den Lande gepaard en onder die omstandigheden klom de tinbetaling per pikol somtijds aanmerkelijk boven *f* 18,50 en is er op die wijze herhaaldelijk tin op Banka gewonnen, waarvan de kostprijs den marktprijs te boven ging en waarop dus verlies werd geleden. Enkele onvoordeelige ontginningsjaren achter elkander oefenden vooral een zeer demoraliseerenden invloed uit op de deelhebbers der kongsie's. Immers, waar zij in onderscheiding van de jaarlooners en sinkeh's niet op vast loon doch op een aandeel in de winst of het voordeelig saldo der ontginning werkten, moest de lust om op dien voet aan den mijnarbeid deel te nemen, wel allengs geheel te loor gaan, wanneer jaar op jaar dat aandeel op niets uitliep en voor hunne inspanning alleen huisvesting en vrije voeding werden genoten.

Ten einde zich van te voren reeds tegen kwade kansen te wapenen gingen in de armere mijnen de deelhebbers er dan ook geleidelijk toe over om zoo weinig mogelijk werk te leveren en door het nemen op krediet van rijst en in de winkelnering der kongsie verkrijgbare handelsartikelen zich in den loop van het ontginningsjaar zooveel mogelijk toe te eigenen. Slecht voorgegaan door de deelhebbers, die zich waar mogelijk van een baantje in de huishouding der kongsie poogden te verzekeren, om zoo vrij te blijven van den zwaarderen arbeid in de groeven, betoonden ook de jaarlooners en sinkeh's weinig ijver, vooral als de kans op een slechte productie wies en daarmede het uitzicht op behoorlijke afbetaling van het verdiend loon daalde. Hetzelfde, wat de deelhebbers deden tegenover de kongsie's, trachten meer en meer de laatsten ook in praktijk te brengen tegenover het Gouvernement, door te trachten het geldswaardig bedrag der verstrekkingen en voorschotten zoo hoog mogelijk op te voeren — waartoe b. v. de sterkte met minderwaardig werkvolk of zelfs fictief met naamleeners werd aangevuld — en door staking van den mijnarbeid, zoodra b. v. gebrek aan werkwater daartoe als motief kon worden gebezigd, dan wel door een deel van het personeel te werk te stellen voor het kappen van hout, het zagen van planken, het verzamelen van rottan, het oprichten of herstellen van gebouwen, niettegenstaande uit 's Lands kas voorschotten in geld waren ontvangen ten einde dien arbeid aan vrije lieden buiten de kongie's te kunnen uitbesteden. Herhaaldelijk kwam het voor, dat de Gouvernementsmijnen gedeelten harer terreinen aan particuliere ontginners of ondernemers van particuliere mijnen verkochten en natuurlijk werd dan in den regel het beste prijs gegeven ten einde hoogere koopsom te kunnen bedingen. Op die wijze ontwikkelden zich ten koste van de Gouvernementsmijnen de particuliere ontginningen, die zich eigenlijk alleen mochten onledig houden met het nawasschen aan de uiteinden der waschkanalen, het verwerken der tinslakken en het nalezen van door de eersten verlaten of overgeslagen gronden, dan wel het ontginnen van die ertsafzettigen, welke gebleken waren voor de mijnkongsie's te klein te zijn of welke door dezen niet met voordeel konden worden bewerkt (verg. Staatsblad 1872 n°. 186). Naarmate echter aan den dienst van het Mijnwezen meer bemoeienis in zake de

ontginning werd toegekend deden zich de geschetste misbruiken en kwade praktijken allengs minder voor en voorgoed kwam daaraan een einde, nadat de ambtenaren en beambten van dien dienst met de leiding van en het toezicht op de ontginning en tevens met de contrôle op het beheer der mijnvereenigingen werden belast.

Tegenover de verplichting der ondernemers, deelhebbers der mijnvereenigingen en mijn- en werkhoofden om de bevelen der technische ambtenaren en beambten op te volgen en den eisch dat de kongsie's hadden te zorgen voor een behoorlijk en spaarzaam gebruik der verstrekkingen en voorschotten, moest er natuurlijk in de eerste plaats voor worden gezorgd, dat, indien ijverig was gewerkt en zuinig beheerd, bij de sluiting van elk ontginningsjaar aan alle ingeschreven werklieden het te goed aan loon kan worden uitbetaald, dat ook aan de deelhebbers een billijke vergoeding voor hunne inspanning viel uit te keeren en dat mede alle verdere vorderingen ten laste der afgeloopen jaarontginning naar behooren konden worden voldaan. Aangezien de gewone tinbetaling en de minimum-uitkeering niet alle mijnvereenigingen daartoe in staat stelden, werden sedert 1879 aan de kongsie's, die bij de jaarsluiting in geldelijke verlegenheid bleven, zoogenaamde afrekeningsvoorschotten verleend.

Ten einde de verschillende benoodigdheden voor de voeding en huishouding, de winkelnering en het eigenlijke mijnwerk goedkooper te kunnen aanschaffen werden, ongeveer van 1884 af, in den loop van het ontginningsjaar aan de kongsie's ook voorschotten gegeven tot contanten inkoop van een en ander. Op krediet geleverd toch werden door de handelaren, al naarmate de mijnen minder beloofden en dus het risico steeg, voor dat alles veel te hooge prijzen in rekening gebracht. Aan die voorschotten werd echter de voorwaarde verbonden, dat zij bij de jaarsluiting van het te goed zouden worden terug betaald.

Aangezien de Chineesche smeden op Banka de door de mijnen benoodigde gereedschappen tot zeer hooge prijzen leverden en daarenboven de hoedanigheid van het geleverde dikwijls veel te wenschen overliet, werd van 1890 af der mijnen gelegenheid geboden om tegen billijke conante betaling zich van mijnwerkers- en smeltgereedschappen van Europeesch fabrikaat te voorzien, waartoe door eene firma te Batavia, in alle mijn-

districten depôts van deze gereedschappen werden opgericht. Te voren waren voor rekening van den Lande met den aanbreng van dergelijke gereedschappen overeenkomstig ingediende eischen proeven genomen, die goed voldeden en die leerden, welke modellen het meest gewild waren, aan welke eischen de gereedschappen moesten voldoen en tot welken prijs zij hier geleverd konden worden. Ook nadat aan vorenbedoelde firma de geregelde aanbreng dier gereedschappen was toevertrouwd, werd nu en dan nog een kleine voorraad op eisch aangebracht, ten einde de prijzen en de hoedanigheid van het door haar geleverde te kunnen controleeren.

Nadat voor het eerst in 1881 in enkele diepe mijnen van het district Soengeiliat door een der mijningenieurs proeven waren genomen om het gronddragen niet in gewoon dagloon doch in taak te doen verrichten en daarbij goede uitkomsten waren verkregen, gingen geleidelijk alle ontginningen er toe over om op dit moeilijkste gedeelte van het grondverzet die werkwijze toe te passen. De door den technischen ambtenaar in overleg met den mijnmandoer en het mijnhoofd voor iedere grondlaag naar gelang harer geaardheid, de diepte waarop zij benden het oppervlak gelegen was en den af te leggen weg (baan) aangegeven hoofdelijke dagtaken worden den vorigen namiddag door de werkhoofden in de groeve uitgezet. Terwijl vóór dien in gewoon dagloon van 's voormiddags half zes tot 's namiddags half zeven, behoudens ongeveer 4 uur rust voor de verschillende maaltijden en dus ongeveer 9 uren moest worden gewerkt, kon bij dagtaak de arbeid tusschen 6 uur 's voormiddags en ongeveer 2 à 3 uur 's namiddags worden afgedaan, waarbij dan alleen zeer kort werd gerust om te eten. Al spoedig bleek, dat bij taakwerk in korter tijd belangrijk meer grond kon worden verzet dan bij de oude wijze van gronddragen gedurende den geheelen dag, omdat hierbij de rusten te veel werden gerekt, de kleine draagmandjes in den regel zeer slecht werden gevuld en de trein van dragers zich dikwijls zeer langzaam voortbewoog. Door de werklieden werd het taakwerk langzamerhand verre verkozen boven het gronddragen op de oude wijze en wel alleen, omdat men enkele uren vroeger vrij kwam. In den regel werd de taak voor iederen man afzonderlijk uitgezet. Waar mogelijk werden echter ook grootere taken voor ploe-

gen arbeiders afgebakend en aan dezen uitbesteed, waarbij, indien feitelijk minder dagtaken daartoe werden gebezigd dan het aantal, dat was overeengekomen, het verschil als overwerk contant aan de ploeg werd uitbetaald. Ook bij andere werkzaamheden der ontginning dan het gronddragen, zoo bij bovenlaag spoelen, tweede laag spoelen in houten goten, verwasschen van uitgedragen ertsgrond, die bij tijdelijk gebrek aan waschwater bij de waschkanalen werd aangestort of opgehoopt, kruien van erts en tin, verzamelen van paggerhout enz. werd uitbesteding toegepast en op overeenkomstige wijze het door de arbeiders behaalde voordeel in dagtaken als overwerk in contanten uitgekeerd, terwijl het aantal dagtaken, dat werkelijk voor het verrichten van den aangenomen arbeid noodig bleek, op de gewone jaarrekening der werklieden werd geboekt. Tot de contante uitbetaling van het overwerk moesten de mijnvereenigingen door eveneens bij de afrekening af te houden voorschotten in den loop van het ontginningsjaar worden in staat gesteld. Overigens werden dergelijke voorschotten nog toegestaan voor het reëngageeren van jaarlooners, voor contanten inkoop van houtskolen en voor betaling van na de smelting onverbruikt blijvende houtkolen, die voor een volgend ontginningsjaar werden bewaard.

In 1884 werd voor het eerst een proef genomen, om een gedeelte der rijstverstrekking aan de Gouvernementsmijnen te vervangen door geld. De verstrekking, waarop dezen namelijk maandelijks recht hadden, overtrof in den regel de behoefte voor huishoudelijk gebruik en het meerdere werd gebezigd als ruilmiddel tegen de plaatselijke marktwaarde, die echter meermalen lager was dan de prijs, waarop de rijst aan inkoop te Batavia en transportkosten naar Banka kwam te staan. Voor elken pikol rijst die genoemde mijnen nu van hare reglementaire verstrekking niet wilden ontvangen, werd de tariefswaarde ad *f* 5 als voorschot, te verrekenen met de waarde der tinlevering en eene premie of tegemoetkoming, overeenkomende met het meerdere bedrag boven *f* 5 per pikol, waarop de rijst den Lande, geleverd in de pakhuizen op Banka, kwam te staan. In datzelfde jaar werd eveneens bij wijze van proef bepaald dat, wanneer de particuliere ontginningen, aan welke in voorschot rijst mocht worden verstrekt naar de reden van één pikol

voor elken pikol in te leveren tin, bij de sluiting van het jaar mochten blijken te veel rijst te hebben genoten en wel meer dan twee pikols per ingeleverden pikol tin, zij de meer genotene rijst zouden moeten betalen met *f* 9 per pikol, terwijl daarentegen als de hoeveelheid verstrekte rijst minder had bedragen dan één pikol per ingeleverden pikol tin, voor de minder genoten rijst bij de afrekening eene premie ad *f* 2.50 per pikol zou worden te goed gedaan. Voorts zou overboeking van de tariefswaarde der genoten rijst op het volgend jaar kunnen plaats hebben, indien de betrokken mijningenieur kon verklaren dat in de mijn nog onversmolten erts voorhanden was, voldoende voor eene hoeveelheid tin in pikols minstens overeenkomende met het getal pikols over te boeken rijst.

De belooning voor vlijt of ijverigen arbeid, die in 1864 (Gouvernementsbesluit van 9 Aug. 1864 n°. 2) in de plaats trad van het voorschot, dat allen mijnwerkers volgens het oude tinreglement (artikel 20) tweemaal 's jaars tot een bedrag van *f* 5 werd uitbetaald, namelijk bij Chineesch Nieuwjaar en ongeveer tegen het midden van het ontginningsjaar (bij het vertrek of den terugkeer naar China der wangkangs), werd van 1880 af als eene maandelijksche premie van *f* 1, tot een maximum bedrag van *f* 10 's jaars per hoofd, tegoed gedaan en wel voor die maanden, waarin minstens 26 dagen gedurende de volle werkuren was gewerkt of de volle dagtaak was volbracht.

Alle betreffende de tinbetaling, de verstrekking van rijst en andere artikelen en het verleenen van geldelijke voorschotten bij het tinreglement van 1832 vastgestelde bepalingen, de later gevolgde wijzigingen en aanvullingen dier bepalingen en de sedert 1879 ten aanzien van het geldelijk beheer der mijnvereenigingen en de jaarlijksche afrekening beproefde en deugdelijk gebleken maatregelen zijn ten slotte vereenigd in het nieuwe Reglement voor de betaling van den arbeid bij de tinwinning op Banka, vastgesteld bij artikel 2 van het Gouvernements besluit van 31 Mei 1891 n°. 2 (Staatsblad n°. 135) en het daarbij behoorend Tarief van verstrekkingen, voorschotten en tegemoetkomingen.

Dat reglement kon op verkregen machtiging der Regeering bij wijze van proef reeds op het ontginningsjaar 1891 worden toegepast. In het gebruik is na dien afdoend gebleken, dat dit reglement en tarief in

alle mogelijke gevallen voorzien en dat aan de hand daarvan aan alle behoeften der kongsie's op afdoende wijze kan worden tegemoet gekomen. De grondslag der jaarlijksche afrekening of die der volgens de artikelen 4 en 5 te treffen regelingen wordt gevormd door den in de 2[de] alinea van artikel 6 aangegeven maatstaf. Van de aan den resident bij artikel 4 toegekende bevoegdheid, om de tinbetalng lager te stellen dan *f* 13.50 per pikol is tot en met het ontginningsjaar 1899/1900 geen gebruik gemaakt. Van de in artikel 5 bedoelde regelingen is vooral toegepast de toezegging bij het begin van het ontginningsjaar eener hoogere betaling per pikol tin, tot de grens van *f* 21, overeenkomstig hetgeen is aangegeven sub letter *c* van dat artikel. Werd voor 1891/92 zoodanige toezegging nog slechts gegeven aan 35 van de 94 ontginningen der 1[ste] klasse, geleidelijk steeg (zie de derde kolom van bijlage 5) het aantal der op dezen voet werkende mijnen, zoodat in 1899/1900 zelfs met 124, dus op 3 na alle, mijnen dezer klasse eene vaste tinbetaling was overeengekomen. De in artikel 5 sub letter *a* bedoelde regeling werd (zie de vijfde kolom van dezelfde bijlage) slechts bij uitzondering toegpast, waar men, vooral bij geringen of wisselvalligen rijkdom der tinertsafzetting, het risico voor de ontginners binnen engere grenzen wilde beperken. Over het algemeen viel deze regeling minder in den smaak der kongie's,omdat de betaling bij toename der tinlevering door groote inspanning (hooger grondverzet) of door medevallen van den ertsrijkdom of andere gunstige omstandigheden niet zoo sterk vermeerderde als bij eene toezegging overeenkomstig letter *c* van artikel 5 het geval was.

Natuurlijk kwam het bij laatstbedoelde regeling ook nu en dan voor, dat de tinlevering door onvoorziene ongunstige omstandigheden tegenviel en dat in verband met de 2[de] alinea van artikel 7 van het reglement nog eene nadere tegemoetkoming volgens afdeeling III § B 1[ste] klasse *b* ten 2[de] van het tarief boven de toegezegde vaste betaling per pikol tin bij de afrekening moest worden toegekend.

Volgens de zesde kolom van bijlage 3 nam de tinbetaling per pikol, volgens de gedane toezeggingen of de bij de afrekening nog noodig gebleken tegemoetkoming, behoudens verklaarbare schommelingen, in het tijdvak 1891/92 tot en met 1899/1900 af. Zij was het laagst in het

jaar 1895/96 met *f* 18.15, het hoogst in 1891/92 met *f* 20.54. Met bijberekening van alle verdere kosten tot de inlevering in 's Lands pakhuizen op Banka waren de overeenkomstige cijfers volgens kolom 7 dier bijlage *f* 19.85 en *f* 24.37 respectievelijk in 1895/96 en 1893/94.

Het in de mijnen per werkman genotene, zoowel naar den eersten als tweeden maatstaf, steeg volgens de kolommen 8 en 9 vrij aanzienlijk, namelijk van *f* 195.84[5] en *f* 227.01 in 1891/92 tot *f* 266.76 en *f* 304.80 in 1898/99.

Voorzeker is de uitkomst bevredigend dat, terwijl de tinbetaling per pikol sedert 1891 nog iets afnam, de inkomsten per mijnwerker belangrijk verbeterden.

Dit laatste blijkt mede uit de bedragen van *f* 181.45 en *f* 244, opgegeven in de toelichting van bijlage 1 voor het gemiddeld genotene in de ontginningen der 1[ste] klasse (Gouvernementsmijnen) gedurende de beide negenjarige tijdvakken 1882/91 en 1891/1900. Uit de bedragen van *f* 19.59 en 20.10, dáár genoemd voor de gemiddelde kosten van het pikol tin in de ontginningen der 1[ste] klasse gedurende beide tijdvakken, blijkt van eene geringe toename dier kosten voor het laatste negental jaren. Daarentegen waren alle kosten in Indië per pikol tin in diezelfde tijdvakken gemiddeld iets geringer, namelijk *f* 24.45 tegen *f* 24.64 in het voorafgegane negenjarige tijdvak.

Volgens de vierde kolom van bijlage 1 was de kostprijs van het Banka-tin in Europa (Amsterdam) gedurende het tijdvak 1882/83 tot en met 1899/1900 het hoogst in 1883/84 met *f* 32 en het laagst in 1895/96 met *f* 24.73. Die prijs was gemiddeld over de eerste negen jaren van dat tijdvak *f* 28.19, over de laatste negen jaren *f* 27.17.

Mijnbouwkundig onderzoek.

Aan het mijnbouwkundig onderzoek en den technischen dienst der ontginning werd gaandeweg meer uitgegeven. Van het jaar 1889 af werd meer geld voor het onderzoek der tinertsvoerende terreinen door middel van boringen beschikbaar gesteld en geleidelijk het aantal groote boortoestellen van 15 op 30 gebracht. De totale kosten van het mijnbouwkundig onderzoek met inbegrip van den technischen dienst

der ontginning (behalve de machinisten) alsmede de afschrijving op het boormaterieel (in de latere jaren) bedroegen in 1882/83 *f* 80857 en waren in 1899/1900 gestegen tot *f* 280643.

Vermeerdering van het aantal mijnarbeiders in de ontginningen der 1ste klasse.

Toen bij de na 1889 uitgevoerde boringen, vooral in de districten Muntok, Koba en Toboali, nieuwe ertsafzettingen werden aangeboord en het nader gedétailleerd onderzoek van bij vroegere boringen te arm bevonden terreinen dikwerf rijke ertsdepôts van betrekkelijk geringe uitgestrektheid en zeer onregelmatigen vorm deed aantreffen, terwijl in de diepere benedenvalleien der rivieren Boeboes, Loemoet en Pandjie in Blinjoe, der rivier Soengei Liat in het district van dien naam, der rivier Plaben in Merawang en der rivieren Kleidang, Rankwee en Pedindang in Pangkalpinang nog uitgestrekte ertsbeddingen bleken voor te komen, was het alleszins verantwoord om de sterkte der ontginningen 1ste klasse uit te breiden. Een ruime aanvoer van Chineesche nieuwelingen maakte dit mogelijk. Zoo vermeerderde het personeel dier mijnen van 6588 man in 1890/91 tot 12107 man in 1899/1900. Dat de totale productie van deze klasse van ontginningen in dienzelfden tijd meer dan verdubbelde is op zichzelf een bewijs, met hoeveel overleg het groot aantal nieuwelingen jaarlijks over de verschillende werkplaatsen werd verdeeld.

Behalve de goede resultaten der boringen droeg tot de uitbreiding van het personeel der ontginningen ook bij het nieuwe betalingsreglement, onder den invloed waarvan vele ontginningen der 2de klasse zich oplosten in die der 1ste klase en ook de lust om nieuwe terreinen in bewerking te nemen bij de ondernemers en kongsie's der mijnen 1e klasse werd aangewakkerd.

In de diepere terreinen, die met behulp van stoominstallatiën werden bemalen, moest het personeel daarenboven worden uitgebreid, ten einde grootere afmetingen aan de groeven te kunnen geven, wat minder gevaar oplevert bij doorbraak en aardverschuiving, het voor de tinlevering nuttelooze grondverzet boven het talud der groevenwanden tot een

geringer percentage van het totale nuttige grondverzet, berekend over de oppervlakte, waarover de ertsgrond wordt gelicht, terugbrengt en meer gelegenheid biedt, om het voordeeliger bovenlaag-spoelen op dieper niveau van een nieuw te bewerken in een geledigd groevevak toe te passen.

Grondverzet.

Zoowel door het dagelijksch toezicht op den mijnarbeid als door het werken op taak en de betere regeling der tinbetaling steeg de gemiddeld per hoofd gepresteerde arbeid, uitgedrukt in het jaarlijks in de verschillende mijnen behaalde gemiddeld hoofdelijk grondverzet. Bijlage 4 geeft een overzicht van de daaromtrent sedert het ontginningsjaar 1889/90 verzamelde cijfers, die vooral wat de latere jaren betreft bij vroegere bekend geworden gegevens zeer gunstig afsteken. Omdat het grondverzet over het algemeen met stijging van de gemiddelde diepte beneden het oppervlak van den tinerts bevattenden grond moet afnemen, is in die bijlage achter ieder cijfer van hoofdelijk grondverzet ook die gemiddelde diepte vermeld.

Door het stijgend hoofdelijk grondverzet konden ook armere ertsafzettingen voor ontginning in aanmerking komen en is daarmede de productiviteit der terreinen toegenomen.

Machinale hulp.

Dat een onvoldoende regenval en vooral eene langdurige droogte een ongunstigen invloed op het resultaat der tinwinning uitoefenen, is hiervoren reeds opgemerkt.

De ontginning heeft water noodig voor het voordeelig grondspoelen, voor het bemalen der groeven door middel van houten waterwielen en Chineesche kettingpompen, voor het ertswasschen en bij de smelting voor het drijven der ventilatoren door middel van waterwielen.

Zij is nochtans langzamerhand minder afhankelijk geworden van den regenval door de toepassing van stoombemalingsmiddelen. Daardoor is niet alleen de ontginning van zeer diepe ertsafzettingen, die met de

Chineesche bemalingshulpmiddelen niet droog te leggen waren, mogelijk geworden, doch komt het thans ook niet meer voor dat een groot gedeelte der werklieden op trapraderen moet dienst doen, waardoor in vroegere jaren bij droogte in sommige mijnen tot 15% van de verrichte dagtaken voor het eigenlijke graafwerk verloren gingen. In het laatst van 1882/83 werd in Blinjoe eene proefneming begonnen om met behulp van een heete- lucht-motor van het systeem Hock, drijvende eene centrifugaalpomp, de groeve der mijn 8 aldaar te bemalen en tevens om met een tweeden sterkeren motor van denzelfden constructeur een in de groeve uitgespaard hellend vlak te bedienen, waarlangs de uitgegraven grond in wagentjes door middel van een zwevenden ketting zonder eind werd opgetrokken. Aangezien de bereikte resultaten aanvankelijk gunstig uitvielen, werden in de naastvolgende jaren nog een vijftal dezer motors aangebracht, die o. a. in de groeven der mijnen 20 Merawang, 43 Soengei Liat en 5 Blinjoe werden opgesteld, waar zij uitsluitend tot bemaling dienden. In de groeve der eerstgenoemde mijn dreef van 1885 tot en met 1889 de motor patentcentrifugaalpompen van Brodnitz & Seijdel te Berlijn, n^os^. B. 4 en B 5; in de groeven der beide andere mijnen diende een motor van kleiner type ongeveer in dezelfde jaren om bij droogte een Chineesche kettingpomp in beweging te brengen. In de mijn 8 in Blinjoe werd het machinaal transport met behulp van den motor Hock ook nog tot en met 1889 voortgezet. Wat de mijn 20 in Merawang betreft diende de pomp B 4, die 20 liter water per seconde kon geven, gekoppeld aan den motor, om de ongeveer 9 meter beneden het afvoerkanaal diepe groeve te bemalen en werd de pomp B 5, die 30 liter water per seconde kon opvoeren, gebezigd voor dieper bovenlaag spoelen van de nieuw te bewerken groeve in de te voren gelichte of van een nieuw groevevak in een geledigd, waarbij met den beschikbaren motor deze pomp het verbruikte spoelwater ongeveer 5 à 6 meter tot het afvoerkanaal kon opheffen. Dit zoogenaamd diepe bovenlaag spoelen werd te voren bij overvloed van slagwater ook met behulp der Chineesche waterwielen en kettingpompen wel eens door enkele mijnen bij verwerking van slappe grondlagen toegepast. Bij beschikking over een krachtiger gemaal (de Chineesche kettingpomp geeft in een gunstig geval slechts 5 liter water per seconde) kon deze

wijze van dieper spoelen op grooter schaal worden toegepast en werkelijk bleek dit met de in voornoemde mijn 20 opgestelde installatie aanvankelijk mogelijk, zoodat het hiermede te behalen voordeel duidelijk werd aangetoond. De machine HOCK ging echter na eenigszins langdurig gebruik sterk in vermogen achteruit en bleek, doordat enkele onderdeelen niet sterk genoeg geconstrueerd waren, aanhoudende reparatie te behoeven en zoo niet in staat tot voortdurenden arbeid. Daarom werd in 1890 besloten om dezen motor door stoomtuigen te vervangen en werden in het laatst van 1891 de eerste 8 installatiën aangebracht, bestaande uit 2 verticale verplaatsbare stoomketels (FIELD) met pulsometer n°. 7½ van de Pulsometer Engineering Company L^d^ te Londen en 8 horizontale locomobielen van 8 PK (RANSOME, SIMMS & JEFFERIES te Ipswich-London) met daarbij behoorende patentcentrifugaalpompen B 4 en B 5 (BRODNITZ & SEYDEL te Berlijn). Dit materieel werkte in 1892/93 in zes mijnen en voldeed van den aanvang af uitstekend. Langzamerhand is het aantal stoominstallatiën darana opgevoerd, zoodat er in 1899/1900 reeds 57 in 33 ontginningen der 1ste klasse werkten. Voor de zeer diepe groeve (tot 20 meter) der mijn 3 (vroeger mijn 43) te Soengei Liat werden in het begin van 1898/99 twee horizontale Compoundlocomobielen van 16 PK met dubbele centrifugaalpompen D 7 van voormelde constructeurs aangebracht. Inmiddels waren voor zeer waterhoudende valleiafzettingen ook meerdere patentpompen B 6 met 40 liter debiet per seconde aangebracht, benevens enkele verticale locomobielen van 4 PK, die met de voorhanden pompen B 4 in minder diepe groeven, waar zich elk jaar gebrek aan slagwater gedurende eenige maanden voordeed, werden opgesteld. Het aantal pulsometerinstallatiën werd in 1894, 1895 en 1896 tevens met zestien vermeerderd, waarvan 10 met pulsometer n°. 7½ en 6 met met pulsometer n°. 9, waartoe de stoom werd geleverd door verplaatsbare horizontale vlampijpketels. Al dit materieel heeft uitstekend aan alle eischen voldaan. De meest door de mijnen gewilde installatiën bleken de pompen B 4 met locomobielen van 4 PK, de pompen B 5 en B 6 met locomobielen van 8 PK en de pompen D 7 met locomobielen van 16 PK, omdat zij in verband met den verrichten arbeid zuinig bleken wat het brandhoutverbruik betreft,

terwijl voor het leveren van voldoenden stoom voor de pulsometers n°. 7½ en 9 bij geringer debiet dan de pompen B 4 en B 5 ongeveer de dubbele hoeveelheid brandhout noodig was. De pulsometers werden dan ook later, bij gebrek aan slagwater, meer tot hulpbemaling in de minder dan 8 meter diepe groeven gebezigd. Met de overbrenging van beweging bij de locomobielen en centrifugaalpompen door middel van zelfs zeer lange riemen werden bij behoorlijke opstelling en geleiding geen moeilijkheden ondervonden.

Uit bijlage 5 blijkt, hoe het aantal ontginningen der 1ste klasse, dat met één of meer stoominstallatiën geholpen werd, allengs vermeerderde, zoodat over 1899/1900 door 33 mijnen, werkende met 57 stoominstallatiën, met 5503 arbeiders 82920 pikols tin werden ingeleverd bij eene gemiddelde hoofdelijke productie van 15.07 (in 1898/99 zelfs 15.51 pikols), welk gemiddelde van 1897/98 af hetzelfde gemiddelde, berekend over alle ontginningen dezer klasse, overtrof. Hierbij moet wel worden bedacht, dat zonder behulp van stoommachines verscheidene der door deze mijnen bewerkte ertsafzettingen wegens de groote diepte of grooten toevloed van welwater onbewerkt hadden moeten blijven en de overige zeker veel minder tot de totale productie zouden hebben bijgedragen.

Wel eigenaardig is het b. v. dat uit de diepste groeve van Banka, namelijk die der ontginning 1ste klasse n°. 3 in de beneden-vallei der Soengei Liat, in 1899/1900 tin werd verkregen, dat tegen de normale betaling van ƒ 13.50 per pikol werd verrekend en dat dit tin, geleverd tot 's Lands pakhuis ter hoofdplaats, op slechts ƒ 15.78 per pikol kwam te staan. Behalve aan de sterke stoombemaling, die reeds in 1898/99 in staat stelde om veel grond spoelend te verplaatsen en ook de ertslaag gedeeltelijk op een lager niveau in de groeve uit te wasschen, zoodat zij niet geheel behoefde te worden uitgedragen, was het goede resultaat der jaarontginning 1899/1900 ook vooral te danken aan het mechanisch grondverzet, waarmede in het voorafgegane jaar reeds een proef werd genomen. Langs een in de groeve aangelegd en van draagbaar spoor voorzien hellend vlak wordt de in kleine tuimelwagens gestorte grond door middel van een stoomlier opgetrokken (in 1898 bediende een kleine locomobiel van 4 PK dit transport), terwijl de ledige wagens

in de groeve worden neergelaten. Bijlage 6 geeft een overzicht van de in genoemde mijn sedert 1894/95 verkregen resultaten. Van 1894/95 tot en met 1897/98 werd de bemaling bezorgd door twee pulsometers n°s. 7½ en 9, waarvan de eerste diende tot partieele diepere bemaling en een locomobiel van 8 PK met pomp B 6. Het hoofdelijk grondverzet bewoog zich toen tusschen 200 en 272 M^3. Bij toenemende diepte der ertsbedding bleken echter vooral in 1896/97 de voorhanden bemalingsmiddelen niet sterk genoeg en werden daarom twee krachtiger installatiën aangevraagd. In 1898/99, toen twee locomobielen van 16 PK met dubbele centrifugaalpompen D 7 waren opgesteld, nam het hoofdelijk grondverzet tot 383 M^3 toe en in 1899/1900, toen ook het mechanisch grondtransport geregeld in gang kwam, steeg het tot 588 M^3.

De kosten der machinale hulp, voor zoover die voor rekening van den Lande werden genomen, zijnde de traktementen en verdere inkomsten of reiskosten der machinisten, de uitgaven voor onderhoud en herstelling der machines, alsmede alle machinebenoodigdheden en reservedeelen, bedroegen met 7 motoren Hock o. a. in 1888/89 *f* 20800. Toen deze motoren buiten werking waren gesteld en door de eerste stoominstallatiën waren vervangen waren diezelfde kosten in 1892/93 *f* 31380. Zij bleven de volgende vier jaren voor een tot 25 toenemend aantal installatiën beneden dat bedrag, om in 1897/98, 1898/99 en 1899/1900, met inbegrip in de laatste beide jaren van belangrijke afschrijvingen op het materieel, te stijgen tot respectievelijk *f* 45813, *f* 99912 en *f* 105628. Door de ontginningen zelven werden betaald de kosten van vervoer en opstelling der machines, het brandhout en het personeel der machinesdrijvers en stokers, waartoe grootendeels Chineesche mijnwerkers en ook enkele inlanders werden opgeleid, die met *f* 25 tot *f* 60 's maands worden betaald. De betaling heeft plaats voor rekening der kongsie's doch door tusschenkomst van den sectie-ingenieurs en in tegenwoordigheid der Europeesche machinisten, om aldus de lieden beter in de hand te hebben en voor verzuimen ook administratief te kunnen straffen (beboeten). Per pikol ingeleverd tin komen de totale uitgaven voor machinale hulp, zoowel wat betreft de voor rekening van den Lande komende als die der kongsie's, op iets meer dan *f* 2 te staan, nadat zij in 1892/93 aanvankelijk *f* 4 bedroegen.

Van 1896/97 af werden met succes ook enkele stoominstallatiën gebezigd, om naar hoog gelegen ertgronden (koelit), waarheen op de gewone wijze geen spoel- of waschwater te leiden was, het noodige werkwater op te pompen, zoo in de mijnen 14, 16 en 20 van Merawang.

Ook in andere diepe groeven zal het mechanisch grondtransport worden toegepast.

De bewerking van enkele hoog gelegen koelitterreinen, waarheen geen werkwater te brengen is, zal ook kunnn geschieden door langs een aan te leggen hellend vlak den ertshoudenden grond naar lager niveau te vervoeren en aldaar uit te wasschen.

Met zekerheid is te verwachten, dat ook in de toekomst met behulp van gemakkelijk verplaatsbare machines en licht draagbaar spoorwegmaterieel nog meer verbeteringen in de Chineesche werkwijze op Banka zullen zijn aan te brengen.

Met zware en moeilijk te verplaatsen stoombaggermolens of excavatoren en het daarbij onmisbare zwaardere wagen- en spoorwegmaterieel is in de waterrijke ertsgronden der benedenvalleiën geen voordeel te behalen.

Bij de invoering van elke verbetering zal echter altijd op den voorgrond moeten staan, dat de ondernemers of deelhebbers der mijnvereenigingen en vooral de mijn- en werkhoofden daartoe hunne medewerking dienen te verleenen en dat van elke nieuwe toepassing het nut of het voordeel door vooraf genomen proeven duidelijk zij aangetoond.

Batavia, Mei 1901.

BIJLAGE 1.

OVERZICHT VAN DE UITKOMSTEN DER TINWINNING OP BA

Exploitatiejaar.	Totale productie, in pikols.	Totale kosten in Indië.	Kosten van het tin per pikol in Europa. (1)	Kosten van het mijnbouwkundig onderzoek (2).	Kosten der machinale hulp (3).	Ontginningen der 1e klas: Totaal der productie, in pikols.	Gemiddeld aantal arbeiders.	Gemiddelde productie per hoofd, in pikols.	Genoten (4).
1882/83	73 995	f 1 988 520	f 30,33[5]	f 80 850	f 432	53 558	6 009	8.91	f 1 001
'83/84	65 018	„ 1 869 040	„ 32,—	„ 101 587	„ 3 648	50 106	6 104	8.21	„ 965
'84/85	74 510	„ 1 917 200	„ 28,74	„ 110 783	„ 2 404	56 264	5 727	9.82	„ 1 013
'85/86	76 552	„ 1 831 270	„ 27,04	„ 111 910	„ 17 594	57 071	5 497	10.38	„ 1 155
'86/87	77 090	„ 1 736 683	„ 25,99[5]	„ 103 131	„ 17 499	54 395	5 422	10.03	„ 1 066
'87,88	84 397	„ 1 898 150	„ 26,14	„ 118 984	„ 18 011	57 675	5 777	9.98	„ 1 182
'88/89	65 964	„ 1 708 338	„ 29,52	„ 115 868	„ 20 800	45 521	6 595	6.90	„ 1 011
'89.90	89 691	„ 2 179 469	„ 27,62	„ 134 382	„ 18 262	59 535	6 801	8.75	„ 1 209
'90/91	107 190	„ 2 472 479	„ 26,32	„ 143 598	„ 11 687	70 819	6 588	10.75	„ 1 286
Gemiddeld:	79 379	f 1 955 683	f 28,19	—	—	56 105	6 058	9 26	f 1 099
1891/92	93 623	f 2 438 614	f 29,22	f 152 520	f 13 031	73 098	7 682	9.52	f 1 548
'92/93	121 736	„ 3 053 806	„ 28,18	„ 169 779	„ 31 380	99 194	8 381	11.84	„ 1 972
'93/94	119 513	„ 3 125 898	„ 29,13	„ 199 446	„ 20 246	99 521	9 114	10.92	„ 2 132
'94/95	129 951	„ 1 102 353	„ 26,36	„ 194 721	„ 17 119	108 555	10 148	10.69	„ 2 165
'95/96	169 198	„ 3 783 462	„ 24,73	„ 219 918	„ 21 441	140 721	10 349	13.60	„ 2 677
'96/97	148 122	„ 3 600 699	„ 26,46	„ 227 811	„ 26 000	127 560	11 310	11 28	„ 2 584
'97/98	163 541	„ 4 069 827	„ 27,08	„ 239 069	„ 45 813	139 253	10 830	12.86	„ 2 741
'98/99	192 973	„ 4 677 792	„ 26,65	„ 252 755	„ 99 912	167 368	12 002	13.95[5]	„ 3 450
'99/1900	185 974	„ 4 544 825	„ 26,71	„ 280 643	„ 105 628	160 702	12 107	13.27	„ 3 156
Gemiddeld	147 181	f 3 599 697	f 27,17	—	—	123 997	10 214	12 14	f 2 492

…EDURENDE DE ONTGINNINGSJAREN 1882/83 TOT EN MET 1899/1900.

Ontginningen der 2e klasse.			Productie der ontginningen der 3e klasse.	Som van het door de ontginningen der 2e en 3e klasse genotene (1).	Verhouding der productie in percenten.		
Totaal der productie, in pikols.	Gemiddeld aantal arbeiders.	Gemiddelde productie per hoofd, in pikols.			Ontginningen der 1e klasse.	Ontginningen der 2e klasse.	Ontginningen der 3e klasse.
(6) 20 437	(6) 1 445	(6) 14.14	—	*f* 275 906	72.38	27.62 (6)	
11 000	1 378	9.45	3 912	„ 201 313	77.06	16.92	6.02
13 444	1 340	10.03	4 802	„ 256 275	75.51	18.04	6.45
13 324	1 341	9.93[5]	6 157	„ 297 015	74.55	17.41	8.04
16 220	1 506	10.77	6 475	„ 362 223	70.56	21.04	8.40
18 359	1 818	10.09	8 363	„ 427 047	68.34	20.75	10.91
14 761	1 744	8.46	5 682	„ 327 701	69.01	22.38	8.61
22 949	2 017	11.37[5]	7 207	„ 492 519	66.38	25.59	8.03
26 948	2 226	12.10[5]	9 423	„ 588 855	66.07	25.14	8.79
(5) 17 125	(5) 1 671	(5) 10.25	(5) 6 502	*f* 358 762	71.10	(5) 20 91 (5) 70.94	(5) 8.15
15 218	1 563	9.74	5 307	*f* 330 430	78.08	16 25	5.67
15 680	1 353	11.59	6 862	„ 365 529	81.48	12.89	5.63
14 683	1 231	11.93	5 309	„ 327 289	83.27	12.29	4.44
15 738	1 647	9.56	5 658	„ 350 016	83.54	12.11	4.35
21 008	2 010	10.45	7 469	„ 471 211	83 17	12.41	4.42
18 244	2 069	8.82	2 318	„ 341 745	86.12	12.32	1.56
20 615	2 253	9.15	3 673	„ 403 976	85.15	12.61	2.24
22 793	2 148	10.61	2 812	„ 426 316	86.73	11.81	1.46
21 916	2 162	10.14	3 356	„ 419 905	86.41	11.79	1.80
433	1 826	10.09	4 752	*f* 381 824	83.77	12.72	3.51

Toelichtingen.

Kosten per pikol tin.	Gedurende 1882/91	Gedurende 1891/1900
Totaal in Indië	*f* 24.64	*f* 24.45
In de ontginningen 1e klasse (2)	» 19.59	» 20.10
Idem, 2e en 3e klasse .	» 15.41	» 16.47
In de ontginningen der 1e klasse werd per werkman genoten (4) .	*f* 181.45	*f* 244.—

(1) Na aftrek der verliezen bij de omsmelting van onzuiver tin geleden.

(2) Hieronder zijn begrepen de kosten van den technischen dienst der tinwinning behalve de machinisten, alsmede de afschrijving op het boormaterieel.

(3) Hieronder zijn begrepen de traktementen en de reiskosten der machinisten, het onderhoud van en de afschrijving op het materieel, doch niet de uitgaven aan opstelling, brandhout en stoommandoers, welke voor rekening der ontginningen kwamen.

(4) d. w. z. het door de mijnwerkers genotene na 1891, volgens het tarief in Staatsblad 1891 nº. 135. Het verlies op de rijstverstrekking en de kosten der machinale hulp zijn er niet onder begrepen.

(5) Deze gemiddelden zijn genomen over de jaren 1883/84—1890/91.

(6) Deze getallen zijn genomen over de gezamenlijke ontginningen der 2e en 3e klasse.

BIJLAGE 2.

OVERZICHT VAN DE TOTALE PRODUCTIE EN DE PRODUCTIE DER ONTG GINNINGEN EN DIE DER 2e KLASSE IN DE NEGEN TINDISTRICTEN VA

Exploitatiejaar.	Muntok.					Djeboes.				
	Totale productie, in pikols.	Ontginningen 1e klasse.			Hoofdelijke productie der ontginningen 2e kl., in pikols.	Totale productie, in pikols.	Ontginningen 1e klasse.			Hoofdelijke productie der ontginningen 2e
		Productie, in pikols.	Gemiddelde sterkte.	Hoofdelijke productie, in pikols.			Productie, in pikols.	Gemiddelde sterkte.	Hoofdelijke productie, in pikols.	
1882/83	—	—	—	—	—	5696	4425	493	8,97	12,4
'83/84	122	—	—	—	5,08	4986	4122	572	7,21	10,4
'84/85	1530	—	—	—	4,50	7093	6132	556	10,83	9,9
'85/86	2216	—	—	—	8,15	7853	6475	583	11,10[1]	7,2
'86/87	2020	—	—	—	7,73	7990	5786	547	10,57[2]	9,8
'87/88	2418	—	—	—	7,46	9189	6242	621	10,05	9,3
'88/89	1691	—	—	—	5,67	5692	4133	701	5,90	7,4
'89/90	3157	—	—	—	9,43	11106	6864	751	9,14	13,8
'90/91	3378	—	—	—	10,44	12791	8608	770	11,18	12,1
'91/92	4311	2047	300	6,82	6,75	11564	8346	852	9,80	9,5
'92/93	6364	4125	639	6,46	9,50	14565	11027	891	12,37	11,0
'93/94	5905	3767	661	5,70	7,97	12992	10273	1015	10,12	10,2
'94/95	7214	5079	660	7,69	6,55	13958	11665	1042	11,19	8,6
'95/96	8866	5158	536	9,62	9,16	18885	16423	1142	14,38	11,3
'96/97	8977	5926	603	9,83	11,31	13757	12186	1118	10,99	6,6
'97/98	10537	6759	581	11,63	7,52	17509	14859	1022	14,54	10,7
'98/99	9244	5412	629	8,60	6,87	15366	12930	991	13,05	10,3
'99/1900	9359	5792	557	10,40	6,89	13544	11149	987	11,29	9,3

NINGEN 1e KLASSE, ALSMEDE DE HOOFDELIJKE PRODUCTIE DIER ONT- BANKA GEDURENDE DE ONTGINNINGSJAREN 1882/83 TOT EN MET 1899/1900.

Blinjoe.					Soengeiliat.					Merawang.				
Totale productie, in pikols.	Ontginningen 1e klasse.			Hoofdelijke productie der ontginningen 2e kl., in pikols.	Totale productie, in pikols.	Ontginningen 1e klasse.			Hoofdelijke productie der ontginningen 2e kl., in pikols.	Totale productie, in pikols.	Ontginningen 1e klasse.			Hoofdelijke productie der ontginningen 2e kl., in pikols.
	Productie, in pikols	Gemiddelde sterkte.	Hoofdelijke productie, in pikols.			Productie, in pikols.	Gemiddelde sterkte.	Hoofdelijke productie, in pikols.			Productie, in pikols.	Gemiddelde sterkte.	Hoofdelijke productie, in pikols.	
13630	7049	907	7,77	13,40	15165	12337	1528	8,07	9,27	12859	9203	937	9,82	17,92
13943	8658	938	9,22	10,38	15685	13323	1580	8,43	10,40^{5}	9002	7559	1031	7,33	11,19
14477	8917	909	9,81	11,63	17444	14458	1477	9,79	8,28	10776	8978	993	9,04	13,99
13914	9148	856	10,68	10,48	17875	14279	1456	9,81	8,03	9561	7521	935	8,04	11,16
14491	9454	877	10,78	10,10	17018	12678	1463	8,66^{5}	9,55	8991	6524	854	7,64	14,73^{5}
13483	9852	974	10,11	10,69	18068	13422	1486	9,03	5,43	11738	8654	825	10,48	15,09
12560	7234	1003	7,21	11,12	13998	10517	1758	5,99	6,88	8417	6606	960	6,88	9,09
18910	11740	990	11,86	14,51	17843	13069	1809	7,22	8,24.	10062	6967	954	7,30	12,27^{5}
21158	13126	934	14,06	13,20^{5}	23059	16368	1718	9,52	11,15	12668	7980	915	8,72	13,31^{5}
16867	11405	1017	11,21	10,07	17012	13806	1836	7,52	8,51	11494	10968	994	11,03	12,54
22507	15277	1066	14,33	14,32	23657	19260	1803	10,68	7,16	13241	12602	1066	11,82	13,67
21200	14476	1200	12,06	13,36	22562	17798	1893	9,40	15,02	12800	12448	1119	11,12	14,13
25265	16710	1441	11,53	11,13	26150	21236	2065	10,28	10,01	10672	10187	1151	8,85	14,25
31666	21261	1389	15,31	11,85	30704	24709	2048	12,06	6,37	14978	14609	1158	12,62	12,41
25657	18016	1628	11,07	10,60	24813	21221	2222	9,55	5,89	14151	14138	1260	11,22	—
[illegible]067	29497	1781	16,56	11,79	25022	20719	1907	10,86	7,13	13941	13941	1223	11,40	—
44066	32598	2002	16,28	12,84	29980	27198	2193	12,40	8,23^{5}	16843	16843	1291	13,04^{5}	—
[illegible]093	31363	1924	16,30	13,02	31857	29231	2311	12,64	8,72	15440	15440	1346	11,47	—

Exploitatiejaar.	Pangkalpinang.					Soengeislan.				
	Totale productie, in pikols.	Ontginningen 1e klasse.			Hoofdelijke productie der ontginningen 2e kl., in pikols.	Totale productie, in pikols.	Ontginningen 1e kl.			Hoofdelijke productie der ontginningen 2e
		Productie, in pikols.	Gemiddelde sterkte.	Hoofdelijke productie, in pikols.			Productie, in pikols.	Gemiddelde sterkte.	Hoofdelijke productie, in pikols.	
1882/83	13487	11863	1035	11,46	15,46	7619	5527	642	8,61	18,68
'83/84	11686	10478	1009	10,38	12,19[6]	5451	3393	558	6,08	13,02
'84/85	11497	10203	948	10,76	11,63	6262	4008	464	8,64	22,45
'85/86	12985	11336	853	13,29	10,96	7026	5306	463	11,46	16,92
'86/87	12111	10196	909	11,21[5]	10,46	7869	5654	445	12,70[5]	16,01
'87/88	10681	8998	948	9,49	8,03	8840	5904	567	10,41	13,79
'88/89	10416	8599	1047	8,21	8,48	6683	4563	717	6,36	9,67
'89/90	10674	8883	1031	8,61[6]	7,52[5]	10030	7444	794	9,37[6]	12,50
'90/91	15387	11769	1035	11,37	13,31	10744	7874	750	10,49	15,07
'91/92	14740	12785	1295	9,87	13,14	9601	8797	888	9,90	12,98
'92/93	18566	16663	1383	12,05	10,26	12278	11281	871	12,93	12,67
'93/94	19682	19065	1481	12,87	12,45	12046	10956	902	12,15	14,06
'94/95	20637	20119	1704	11,81	9,89	11106	9833	974	10,10	8,21
'95/96	30624	30146	2016	14,95	9,04	15084	12538	922	13,60	12,48
'96/97	26183	25700	2052	11,94	6,10	12519	10311	956	10,78	10,41
'97/98	27440	26795	1990	13,47	10,34	10251	7758	825	9,40	9,30
'98/99	38314	37052	2114	17,52	17,61	14411	11407	883	12,91	12,78
'99/1900	36136	34049	2170	15,69	10,65	11987	9623	861	11,18	9,09

Koba.					Toboali.				
Totale productie, in pikols.	Ontginningen 1e kl.			Hoofdelijke productie der ontginningen 2e kl., in pikols.	Totale productie, in pikols.	Ontginningen 1e kl.			Hoofdelijke productie der ontginningen 2e kl., in pikols.
	Productie, in pikols.	Gemiddelde sterkte.	Hoofdelijke productie, in pikols.			Productie, in pikols.	Gemiddelde sterkte.	Hoofdelijke productie, in pikols.	
1491	700	131	5,35	12,17	4048	2452	366	7,29	26,14
1351	730	106	6,88	7,48[5]	2792	1844	310	5,94	12,99[5]
1594	566	66	8,58	9,31	3855	3003	304	9,88	9,50
1974	680	52	13,08	9,42	3148	2327	299	7,78	9,18
2287	917	55	16,66[5]	11,18[5]	4313	3186	272	11,71	11,58[5]
2900	637	54	11,79	14,13	5081	3966	302	13,13	13,67
2087	397	79	5,02	8,08	4419	3473	330	10,52	7,19
2416	462	115	4,01[5]	9,72	5495	4106	357	11,50	10,57
2603	818	113	7,24	9,47	5402	4276	353	12,11	7,91
3440	2274	166	13,70	9,97	4593	2669	334	7,99	11,31
3719	3670	306	11,99	9,73	6840	5290	356	14,86	13,01
4760	4691	423	11,09	5,29	7566	6047	420	14,40	10,68
5880	5813	499	11,65	4,47	9017	7914	612	12,93	8,63
7644	7367	518	14,22	8,14	10745	8511	620	13,73	11,23
8542	8011	533	15,03	6,32	13523	12051	838	14,38	11,55
7863	7787	613	12,70	1,76	11910	11139	888	12,54	9,40
10243	10171	879	11,57	4,81[5]	14486	13758	1020	13,49	10,11
9925	9741	886	10,99	4,09	14633	14314	1065	13,44	15,95

BIJLAGE 3.

OVERZICHT VAN HET GENOTENE DOOR DE ONTGINNINGEN 1e KLASSE
TARIEF IN STAATSBLAI

Exploitatiejaar.	Aantal ontginningen der 1ste klasse.	Aantal ontginningen welke op vaste tinbetaling werkten.	Aantal ontginningen welke reglementair werkten.	Aantal ontginningen aan welke eene verhoogde minimum-uitkeering beloofd was.	Tinbetaling per pikol aan de ontginningen 1ste klasse volgens bij den aanvang van het jaar gedane toezeggingen of bij de afrekening op het einde van het jaar (¹).
1891/92	94	35	59	—	20,54
1892/93	96	55	34	7	19,62
1893/94	100	69	25	6	19,70
1894/95	100	60	33	7	18,56
1895/96	101	66	31	4	18,15
1896/97	105	91	13	1	19,01
1897/98	105	95	10	—	18,63
1898/99	120	116	4	—	19,13
1899/1900	127	124	3	—	18,73

'ER PIKOL TIN EN PER WERKMAN, ONDER DE WERKING VAN HET 891 N⁰. 135.

Gezamenlijke kosten per pikol tin der ontginningen 1e klasse tot 's Lands pakhuizen op Banka (¹).	Tinbetaling per arbeider aan de ontginningen 1e klasse volgens bij den aanvang van het jaar gedane toezeggingen of bij de afrekening op het einde van het jaar (¹).	Totaal genoten geldswaardig bedrag per arbeider der ontginningen 1e klasse, tot 's Lands pakhuizen op Banka (²).	Toelichtingen.
23,87	195,48^{5}	227,01	
22,34^{5}	232,12	264,47	
24,37	215,12	266,09	
21,55	198,55	230,50^{5}	
19,85	247,26	269,84	
21,50	214,44	242,48	
22,46	239,57	288,74	
21,86	266,76	304,80	
20,94	248,59^{5}	277,90	

(¹) Hierbij zijn de premie voor vlijt, de vergoeding voor niet in nature ontvangen rijst of conversie-premie, het door den Lande geleden verlies op de rijstverstrekking het aandeel door den Lande gedragen in de wervingskosten van Chineesche nieuwelingen en de kosten der machinale hulp buiten rekening gelaten.

(²) Met inbegrip der hiervoren uitgezonderde kosten.

BIJLAGE 4.

OVERZICHT VAN HET GEMIDDELD HOOFDELIJK GRONDVERZE
DER ONTGINNINGEN DER 1E KLASSE GEDURENDE D

District.	Mijn n°.	1899/1900		1898/99		1897/98		1896/97		1895/96		1894/95	
		Gr.	D.	Gr.	D.	Gr.	D.	Gr.	D.	Gr.	D.	Gr.	D.
MUNTOK.	1	356	5.55	301	5.75	182	5.70	330	7.—	350	7—9	228	7—9.—
	2	491	6.04	452	6.60	592	7.04	375	7.—	435	7.5—9	268	7—7.
	3	614	4.16	517	4.50	491	3.92	478	5—6.—	490	5.—	370	4.8—5.
	4	461	6.67	298	6.83	249	6.70	200	6—7.—	300	6.6—5.5	280	7.1
	5	—	—	—	—	603	4.45	350	4—5.—	400	4.—	350	4.5—5.
DJEBOES.	1	423	4.60	582	4.93	554	4.29	479	5.—	647	5.3—6.4	443	5.7 à 7.
	2	370	6.70	301	6.21	399	5.88	356	6.25	419	5.3—5.6	455	4.8 à 5.
	3	476	5.40	577	4.79	609	4.82	623	5.80	655	4.5—6.8	501	5.7—7.
	4	322	6.20	461	4.80	434	6.66	165	6.50	—	—	—	—
	5	143	4.00	—	—	—	—	476	3.90	678	4.5—5.6	609	5.—
	6	464	5.00	476	5.11	542	4.64	476	4.60	635	4.—	629	2,8—5.
	7	—	—	—	—	—	—	—	—	693	4.50	403	4—7.
	8	—	—	—	—	488	3.97	637	5.—	1015	4.6—4.9	772	4.25
	9	481	4.70	471	4.10	395	4.58	422	4.90	482	4.70	449	4.70
	10	460	5.60	588	5.64	441	5.90	598	4.40	498	4.2—7.4	359	4.60
	11	—	—	—	—	—	—	—	—	1070	4.90	678	5.15
	12	540	5.70	601	5.—	362	5.84	106	5.70	—	—	—	—
	13	522	5.50	437	5.73	579	5.07	397	5.40	584	6.70	434	6.15
	15	406	4.40	564	4.77	409	4.89	399	4.90	550	4—5.5	442	4.1—5
	16	—	—	—	—	—	—	479	4.40	511	4.70	369	5.40
	17	352	6.20	657	3.54	587	5.17	424	4.—	696	3.90	396	4.—
		588	4.80	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	18	597	6.75	696	6.67	641	6.31	394	6.—	497	5.40	391	5.9—
	21	470	3.50	415	3.69	433	3.93	328	3.60	507	3.20	416	3.6
	23	500	4.40	381	3.21	786	4.54	534	3.70	604	3.40	490	3.8

(GR., IN M³) EN DE GEMIDDELDE DIEPTE (D., IN M.)
ONTGINNINGSJAREN 1889/90 TOT EN MET 1899/1900

1893/94		1892/93		1891/92		1890/91		1889/90		Toelichtingen.
Gr.	D.	Gr.	D.	Gr.	D.	Gr.	D.	Gr.	D.	
150	5.5—7.8	—	—	—	—	—	—	—	—	
280	6.60	—	—	—	—	—	—	—	—	
380	4.9—5.5	—	—	—	—	—	—	—	—	
200	5.10	—	—	—	—	—	—	—	—	
320	4.1—4.9	—	—	—	—	—	—	—	—	
427	4.90	362	4.54	310	3.40	331	5.20	267	5.—	
388	5.07	426	4.59	306	4.83	366	4.90	324	4.75	
496	7.06	458	7.08	482	5.62	474	5.20	427	4.80	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
537	4.42	698	4.13	440	4.21	424	4.20	559	5.90	
635	3.65	483	5.89	412	4.08	387	4.70	389	3.80	
486	4.18	614	4.17	—	—	—	—	—	—	
514	4.50	441	4.66	436	4.21	515	4.—	316	3.40	
251	4.35	297	4.50	—	—	—	—	—	—	
118	4.10	346	3.17	—	—	—	—	—	—	
760	5.37	331	6.32	261	2.88	886	2.80	612	2.75	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
421	4.77	642	4.89	387	4.76	431	4.80	322	4.70	
441	4.77	524	4.80	289	4.84	391	4.70	—	—	
500	5.61	386	6.25	288	6.—	334	5.70	348	5.—	
500	4.57	442	3.82	475	3.21	340	3.90	313	4.60	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
280	6.58	392	6.37	321	6.64	320	5.40	383	5.60	
337	3.25	303	4.97	338	3.82	280	4.30	345	4.90	
619	3.86	669	3.73	493	3.82	600	4.60	372	4.50	

District.	Mijn n°.	1899/1900		1898/99		1897/98		1896/97		1895/96		1894/95	
		Gr.	D.	Gr.	D.	Gr.	D.	Gr.	D.	Gr.	D.	Gr.	D.
BLINJOE.	1	293	6.35	410	7.61	—	—	—	—	426	6.—	322	5.10
	2	762	5.10	741	4.98	738	5.80	548	5.80	702	5.80	425	6.—
	3	413	7.—	435	7.29	392	4.38	266	4.90	494	6.20	343	7.70
	4	283	11.50	322	10.25	282	7.90	160	8.40	368	—	—	—
	5	410	6.20	401	6.51	236	8.—	—	—	—	—	—	—
	6	504	6.30	532	6.75	450	6.52	609	6.—	493	6.10	496	5.50
	7	386	6.40	462	5.45	451	6.32	381 / 398	5.50 / 6.40	402	5.50	327	5.90
	9	460	5.60	642	6.10	447	4.21	490	5.30	535	4.20	405	4.40
	10	580	4.30	536	4.28	643	4.40	425	3.30	610	4.90	412	4.40
	16	293	6.80	391	4.37	389	6.50	235	6.80	443	7.20	264	7.20
	20	644	4.80	782	5.81	479	5.34	418	5.20	587	5.10	425	5.30
	23	386	5.60	607	4.28	645	5.15	528	5.—	429	5.10	460	5.90
	25	367	5.80	442	5.57	432	4.73	357	8.—	337	8.5—13	316	7.25
	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	333	4.10
SOENGEILIAT.	1	580	5.04	491	6.50	430	5.40	400	4.30	465	5.—	374	4.6—6.2
	2	607	4.67	627	5.—	480	5.70	500	5.—	470	5.50	274	4.70
	3	588	15.40	383	14.50	272	12.40	220	15.60	200	9.30	267	8.—
	7	543	6.45	490	6.60	266	6.—	270	6.—	380	5.60	342	5.5—6.
	10	320	3.95	345	3.64	237	2.35	400	4.70	370	4.40	406	2.6—3.
	11	432	3.80	—	—	—	—	—	—	420	3.75	352	6.25
	14	274	3.67	443	3.50	—	—	—	—	415	3.20	—	—
	15	532	3.13	445	4.50	—	—	—	—	350	2.70	—	—
	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	334	3—3.
	18	—	—	—	—	—	—	385	5.10	455	5.80	410	5.50
	19	199	5.90	430	6.90	320	5.60	330	6.75	410	5.30	291	3.3—6.
	21	497	8.52	495	8.57	210	8.05	360	9.25	315	9.10	307	7.9—8.
	23	475	8.22	283	9.60	280	9.35	300	9.60	330	7.30	290	6.90
	25	515	4.01	422	4.—	310	4.30	335	3.40	580	2.90	400	3.60
	26	408	7.88	370	9.05	170	8.80	180	12.—	200	10.30	167	12.10
	29	365	5.24	448	3.40	—	—	—	—	370	3.60	201	2.8—5.
	30	1276	3.54	202	5.50	163	5.85	230	4.90	300	4.80	390	5.20
	39	581	4.66	473	3.30	570	3.—	360	2.90	525	3.50	490	3.5—3.
		556	2.03	—	—	—	—	800	4.10	—	—	—	—
	40	510	3.90	417	3.60	420	3.70	365	4.—	500	3.50	310	3—4.
	43	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

1893/94		1892/93		1891/92		1890/91		1889/90		Toelichtingen.
Gr.	D.	Gr.	D.	Gr.	D.	Gr.	D.	Gr.	D.	
397	4.64	323	4.37	306	5.10	282	4.20	139	6.12	
511	5.20	619	5.36	432	5.82	324	5.20	165	4.—	Mijn 2 was t/m 1890/91 mijn 21.
282	7.—	397	6.76	267	6.85	291	6.80	302	6.80	„ 3 „ „ 1896/97 „ 5.
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Nieuwe mijn 5.
587	4.85	528	5.45	435	3.40	422	6.50	345	6.50	
444	5.—	355	5.20	322	5.27	292	5.30	254	8.50	
326	3.41	—	—	—	—	—	—	—	—	
495	4.22	453	4.48	274	4.07	353	4.10	313	4.20	
408	7.08	399	5.—	390	6.09	350	6.40	409	6.80	
362	4.53	514	4.70	434	3.67	291	5.10	291	4.60	
533	5.22	477	5.55	312	5.55	296	5.50	268	5.60	
346	7.85	362	7.27	238	4.89	283	5.80	318	6.—	
270	4.15	—	—	—	—	329	3.70	228	3.50	
422	3.3—7.3	312	5.30	257	4.6—6.5	242	4.7—7.7	194	6.—	
366	5.40	404	4.70	347	2.8—5.2	303	4.2—4.8	200	4.80	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Mijn 3 was t/m 1893/94 mijn 43.
307	5—6.7	245	6.40	213	6—6.9	292	5—8.6	258	4.4—5.4	
345	2.6—3.8	340	3.—	426	2.4—3.6	—	—	—	—	
—	—	232	4.60	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
314	5.—	308	4.70	—	—	—	—	—	—	
368	4.60	331	5.40	343	5.40	302	5.40	240	5.50	
430	3.5—6.2	403	5.60	264	3.4—7.—	300	3.8—6.3	200	5.—	
199	4.6—9.3	324	7.30	278	8.—	248	5.4—9.4	196	7.—	
208	8.10	318	6.—	313	5,6—6,5	256	5.7—5.8	245	5.50	
403	3.3—4.6	311	3.30	—	—	—	—	—	—	
206	13.—	178	11.80	210	11.70	181	12.—	162	11.50	
302	2.3—4.6	357	4.20	—	—	—	—	—	—	
457	4.70	274	4.20	—	—	—	—	—	—	
371	3.60	512	3.50	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
386	2.4—4.6	338	3.50	—	—	—	—	—	—	
167	11.60	203	8.20	237	5.4—8.—	178	4.7—8.2	153	7.50	Mijn 43 werd in 1894/95 mijn 3.

District.	Mijn n°.	1899/1900 Gr.	1899/1900 D.	1898/99 Gr.	1898/99 D.	1897/98 Gr.	1897/98 D.	1896/97 Gr.	1896/97 D.	1895/96 Gr.	1895/96 D.	1894/95 Gr.	1894/95 D.
MERAWANG.	2	400	5.25	486	5.—	300	5.30	240 330	3.80 5.80	425	6.10	330	—
	4	425	7.12	—	—	—	—	—	—	400	3.—	316	—
	10	287	5.77	309	4.72	370	3.95	350 230	4.45 3.90	440	4.20	160	—
	14	—	—	—	—	—	—	—	—	435	3.80	340	4.—
	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	16	432	2.09	357	3.30	—	—	365 500	8.70 2.70	300	5.20	200	—
	20	510	7.06	488	7.65	452	7.80	380	7.85	388	8.30	400	—
	21	500	5.21	403	6.10	737	3.50	700	4.10	735	3.40	785	—
	42	514	3.56	671	2.80	568	2.75	600	3.40	440	3.40	406	—
PANGKALPINANG.	1	372	9.65	392	8.15	261	7.66	196	12.—	586	3.5—5.5	356	3.9—3.6
	2	597	4.80	792	4.43	562	4.85	373	5.6	405	4.2—4.9	360	3.70
	3	679	5.22	675	5.70	580	5.81	573	2.7	543	7.30	420	7.50
	4	710	3.66	720	3.65	526	4.60	552	3.4	526	3.4—3.7	475	3.4—3.7
	5	625	3.25	763	3.46	660	3.14	399	2.4	416	3.10	464	3—3.5
	6	523	6.18	282	5.86	738	3.80	571	3.—	761	2.90	825	2.5—2.7
	8	432	6.71	653	6.17	419	6.72	401	4.3—8.—	347	4—7.9	312	6.3—6.9
	10	457	6.01	596	4.81	370	3.25	388	2.6—6.8	558	3.9—6.7	200	4—7.5
	11	687	3.37	759	3.56	511	4.70	378	4.30	591	2.60	400	2.3—3.9
	13	634	3.20	603	3.38	614	3.31	589	1.75—3.—	337	1.80	451	1.5—2.—
	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	423	4.10
	15	534	2.65	703	2.71	775	3.17	468	2.5—6.—	577	2.6—3.8	456	2.6—4.8
	16	618	5.46	636	5.40	458	6.50	341	5.8—6.7	381	5.3—7.2	293	5.2—7.2
	18	588	5.11	566	4.90	421	4.86	329	4.—	370	5.50	346	3.6—5.9
	19	538	5.51	817	5.43	485	5.92	464	4—6.5	343	5—6.—	352	6—7.7
	23	451	3.06	748	3.90	673	4.26	623	4—4.5	375	4.10	637	4.4—4.6
	24	395	8.87	438	6.70	339	8.10	403	7.3—8.2	300	7.80	370	8.40
	25	629	6.38	512	7.64	488	7.—	477	5.2—8.—	397	5.4—8.—	324	6.5—7.8

1893/94		1892/93		1891/92		1890/91		1889/90		Toelichtingen.
Gr.	D.	Gr.	D.	Gr.	D.	Gr.	D.	Gr.	D.	
308	6—7.5	383	6.20	233	6—7	240	6—7	235	6.—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
161	3.5—7.—	280	4.—	273	5—6	350	4—6	224	6.—	
323	4.2—4.9	540	3.90	298	4.—	300	3—5	240	3.50	
—	—	—	—	—	—	300	4.—	223	4.—	
259	2.5—8.2	270	1.5—8.2	266	2.3—8	325	4—7	207	4.50	
347	8.—	390	7.5—8.4	227	7—8.1	200	7.9—9	127	3.—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
408	2.3—3.6	296	3.60	—	—	—	—	—	—	
327	4.—	296	4.10	330	4.4—5.1	310	4.5—5.6	287	4.30	
535	4.—	—	—	—	—	—	—	—	—	
366	5—7.1	322	5.2—6.7	390	5.1—7.3	350	5—7.—	200	4.5—7.—	
528	3.4—3.5	500	3.40	500	3.30	420	3.5—4	350	3.40	
306	3.5—4.8	—	—	—	—	—	—	—	—	
634	2.6—2.9	—	—	—	—	—	—	—	—	
357	5.90	382	6.30	267	6.50	278	6.30	178	7.—	
410	2—4.3	400	4.—	—	—	—	—	—	—	
538	2.3—3.3	435	2—3.2	—	—	—	—	—	—	
605	1.75	600	2.1—4.5	—	—	—	—	—	—	
532	4.10	771	3.30	—	—	—	—	—	—	
336	2.4—3.2	392	2.90	—	—	—	—	—	—	
367	5.2—7.1	413	4.5—7.1	350	6.2—6.8	375	6.—	160	6.—	
320	6.30	325	6.—	305	6.40	275	6.50	285	6.70	
347	5.2—9.2	369	5.50	300	3.3—6.8	229	4.90	215	5.60	
496	2.50	480	4.—	480	2.4—4.6	340	4—4.6	150	3.—	
312	6.4—9.1	360	6.10	—	—	—	—	—	—	
334	4—8.1	180	8.10	—	—	—	—	—	—	

District.	Mijn n°.	1899/1900		1898/99		1897/98		1896/97		1895/96		1894/95	
		Gr.	D.	Gr.	D.	Gr.	D.	Gr.	D.	Gr.	D.	Gr.	D.
SOENGEISLAN.	1	662	2.27	741	3.73	624	3.41	556	3.30	684	2.5—3.4	311	3.9—4.5
	2	493	4.56	698	4.25	564	4.05	509	2.9—4.1	607	5.25	543	4.10
	3	549	5.04	566	5.06	431	4.35	488	4—6.2	500	4.5—5.4	424	4.3—5.4
	4	605	5.29	744	5.61	596	5.69	525	5.40	814	4.8—5.7	643	4.5—6.1
	5	472	5.44	495	5.92	421	5.90	397	5.60	514	5.60	336	5.5—5.6
	6	595	5.57	506	5.03	406	4.90	457	4.5—5.6	626	3.6—5.7	428	5 à 5.2
	7	530	5.18	638	4.97	294	5.66	403	4.8—6.1	432	5—5.6	—	—
	9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	10	534	5.25	669	5.11	345	5.10	491	4.9—6.6	525	3.1—6.5	394	4.4—6.3
KOBA.	33	670	5.92	555	4.05	600	3—4.9	—	—	—	—	—	—
	34	543	3.35	542	3.57	637	3.90	—	—	—	—	—	—
	35	323	9.34	315	8.74	253	7.10	—	—	—	—	—	—
	36	352	6.16	574	5.44	386	5.50	—	—	—	—	—	—
	37	595	3.27	741	3.30	702	4.40	—	—	—	—	—	—
	38	497	3.95	404	7.45	658	6.50	628	4.40	710	3.6	510	3.60
	39	603	3.33	645	3.55	696	4.2—5.1	622	3.70	650	5.6	568	5—5.5
	40I							755	4.90	810	4.5	462	4—5.5
	40II	541	4.05	317	4.40	474	4.50	465	7.30	470	5.7	366	5.—
	40III							527	5.05	690	4.5	285	7.—
	40IV							716	3.90	960	3.50	570	3.50
	41	562	5.06	426	4.58	471	3.15	391	5.50	630	5.6	280	5.—
TOBOALI.	1	267	5.40	352	5.61	167	6.30	—	—	—	—	—	—
	2	144	8.50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	3	795	5.80	645	4.72	496	3.5	652	4.60	580	5—6.—	417	5.—
	5	533	3.83	401	4.14	572	2.8—5.2	567	3.40	—	—	—	—
	6	529	4.82	489	6.23	321	1.5—8.7	416	3.7—8.2	520	2—9.—	467	2—8.—
	8	760	3.59	967	4.—	614	4.25—6.—	885	5.—	690	2—6.—	813	2—6.—
	9	543	4.98	559	5.40	551	3.9—5.8	628	4.2—6.1	640	3—6.—	610	3—6.—
	10	724	6.27	750	6.56	813	5.80	736	6.30	770	4—6.—	670	4—6.—
	12	630	5.91	1008	4.32	527	4.90	—	—	—	—	—	—
	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

1893/94		1892/93		1891/92		1890/91		1889/90		Toelichtingen.
Gr.	D.	Gr.	D.	Gr.	D.	Gr.	D.	Gr.	D.	
457	3.20	—	—	—	—	—	—	—	—	
409	5.6—6.1	335	4.—	410	4.5—5	372	5.80	200	3.70	
429	3.9—5.4	387	5.60	345	4.9—5.5	339	5.90	285	6.—	
664	4.6—6.5	713	5.60	385	6.2—6.3	495	6.20	370	6.—	
308	5.60	507	4.90	370	4.90	402	3.70	460	3.60	
431	4.6—5.2	390	5.20	337	4.8—5.4	377	5.40	325	5.—	
324	5.8—6.3	359	6.10	283	5.7—6.3	249	5.60	125	5.70	
—	—	—	—	430	3.7—4.1	309	4.50	220	5.70	
388	5—5.6	380	6.20	282	5—7	307	6.60	245	6.70	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
463	2.7—6.8	360	3.6	515	5.8	415	6.3—7.4	125	.....	
471	5.2—5.6	425	4.6	630	5.60	—	—	—	—	
470	4.50			—	—	—	—	—	—	
313	4.5—5.1	460	3—5.—	—	—	—	—	—	—	
337	3.30			—	—	—	—	—	—	
617	3.30			—	—	—	—	—	—	
290	4.90	390	5—6.—	483	4.83	265	5.—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
636	5.40	628	5.60	375	2.4—3.6	420	4—5.—	303	4.50	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
568	1.9—4.3	569	5—6.—	337	5.25-6.25	283	5.50	206	5.50	
737	1.5—7.—	656	5—6.—	615	2.6—5.8	427	4.50	310	4.50	
411	3.6—5.—	—	—	—	—	—	—	—	—	
607	4.6—10.8	597	6—7.—	377	4.1—5.6	215	6—7.—	198	6—7.—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	473	6—7.—	381	5.7—7.2	364	6.—	200	6.—	

BIJLAGE 5.

OVERZICHT VAN DE UITKOMSTEN DER ONTGINNINGEN 1e KLASSE, DIE MET ÉÉN OF MEER STOOMINSTALLATIËN WERKTEN.

Exploitatie jaar.	Aantal installatiën.	Aantal ontginningen.	Tinproductie in pikols.	Gemiddeld aantal arbeiders.	Gemiddeld productie per hoofd.	Gemiddelde productie per hoofd voor alle ontginningen 1e klasse.	Kosten der machinale hulp betaald door den Lande.	Totale kosten per pikol tin der machinale hulp.	Toelichtingen.
1892/93	8	6	10119	1076	9.40	11.83	f 31380	f 4.—	Onder de in de laatste rubriek opgegeven kosten der machinale hulp per pikol tin, berekend voor de totale productie der ontginningen 1e klasse, die met één of meer stoominstallatiën werkten, zijn ook begrepen de uitgaven dier ontginningen zelven aan opstelling der machines, brandstof en stoommandoers.
1893/94	10	10	13614	1529	8.90	10.92	„ 20246	„ 3.—	
1894/95	12	10	17063	1723	9.85	10.69	„ 17119	„ 2.—	
1895/96	16	12	24630	1903	12.94	13.60	„ 21440	„ 1.50	
1896/97	25	18	35922	3293	10.90	11.28	„ 26000	„ 1.50	
1897/98	30	23	50466	3854	13.10	12.86	„ 45813	„ 1.93	
1898/99	41	30	78083	5035	15.51	13.94*	„ 99912	„ 2.07	
1899/1900	57	33	82920	5503	15.07	13.27	„ 105628	„ 2.16*	

BIJLAGE 6.

OVERZICHT VAN DE UITKOMSTEN DER ONTGINNING 1e KLASSE N°. 3 TE SOENGEILIAT GEDURENDE DE ONTGINNINGSJAREN 1894/95 TOT EN MET 1899/1900.

Exploitatie jaar.	Grondverzet per werkman, in M³.	Gemiddelde diepte, in Meters.	Totale productie, in pikols.	Aantal werklieden.	Gemiddelde productie per werkman, in pikols.	Genoten volgens het mijnboek (1).	Totale kosten van het tin tot 's Lands pakhuis (2).	Kosten der machinale hulp (3).	Totale kosten per pikol tin (2).	Per werkman genoten bedrag (2)
1894/95	267	8.—	1357	145	9.36	f 24938	f 27818	—	f 20.49	f 191.84
1895/96	200	9.30	1836	158	11.62	„ 41098	„ 43951	f 1128	„ 23.94	„ 278.17
1896/97	220	15.60	1883	206	9.14	„ 39283	„ 46298	„ 3400	„ 24.59	„ 224.75
1897/98	272	12.40	2439	231	10.56	„ 50496	„ 63789	„ 5755	„ 26.16	„ 276.14
1898/99	383	14.50	2661	251	10.60	„ 57143	„ 69166	„ 8042	„ 25.99	„ 275.56
1899/1900	588	15.40	5308	254	20.90	„ 74019	„ 83767	„ 7150	„ 15.78	„ 329.79

Toelichtingen.

(1) Dus met uitzondering van het verlies op de rijstverstrekking, het voor rekening van den Lande genomen aandeel in de aanwervingskosten van Chineesche nieuwelingen en de door den Lande betaalde kosten der machinale hulp.

(2) Met inbegrip der hiervoren uitgezonderde kosten.

(3) Voor zoover door den Lande betaald, dus met uitzondering van het door de mijnvereeniging zelve uitgegevene aan opstelling der machines, brand stof en stoommandoers.

MEDEDEELING.

Ten aanzien van het verslag van het Mijnwezen in Nederlandsch-Oost-Indië over het jaar 1899/1900 wordt verwezen naar de paragraaf Mijnwezen van Hoofdstuk O, afdeeling II, van het Koloniaal verslag van 1900 pagina 166 e. v.

Alleen wordt voor het overzicht van het administratief en technisch personeel van het Mijnwezen en van den werkkring der ambtenaren en beambten van het Mijnwezen en de Ombilin-kolenmijnen op 1 Januari 1900 verwezen naar de hierachter volgende drie staten.

OPGAVE VAN HET ADMINISTRATIEF EN TECHNISCH PERSONEEL

ADMINISTRATIE

Departement van Onderwij

Directeur: Jhr. O. VAN DER WIJCK (5 December 189

Rechterlijk ambtenaar, tijdelijk ter beschikking van den Directeur va
tot uitvoering der Indische mijnwet

Afdeelin

Tweede commies

Ambtenaar, tijdelijk ter beschikking van den Directeur van O., E. en N., ten eind
J. K. H. DE ROO VAN ALDERWERELT (15 September 1896

TECHNISC

Ing

NAMEN.	Data van benoeming tot d		
	Hoofdingenieur, Chef der afdeeling Mijnwezen.	Hoofdingenieur.	Ingenieur der eerste klasse.
Dr. R. D. M. Verbeek	19 April 1898	3 April 1885	30 Maart 1874
D. de Jongh Hzn.	19 April 1898 (wd.)	6 Jan. 1898	12 Juli 1886
J. A. Schuurman	—	8 Mei 1898	2 Nov. 1887
W. Godefroy	—	—	18 Juli 1888
N. Wing Easton	—	—	17 Aug. 1891
M. Koperberg	—	—	6 Jan. 1898
C. J. van Loon	—	—	—
J. de Koning Knijff	—	—	8 Mei 1898
W. G. Ribbius	—	—	11 Feb. 1891
C. J. M. Wertheim	—	—	—
A. H. van Lessen	—	—	—
R. J. Boers	—	—	—
J. Koomans	—	—	—
H. J. Buijsman	—	—	—
E. Middelberg	—	—	—
E. A. Neeb	—	—	—
P. van Tiel	—	—	—

VAN HET MIJNWEZEN IN NEDERLANDSCH-INDIË OP 1 JANUARI 1900.

PERSONEEL.

Burgerdienst en Nijverheid.

Secretaris: A. J. G. A. WIEMANS (5 December 1894).

O., E. en N., ten einde dezen bij te staan bij het ontwerpen der voorschriften
Mr. J. G. POTT (21 Juni 1899).

Mijnwezen.

P. J. JONATHANS (14 Januari 1893).

bij de afdeeling Mijnwezen van zijn departement te worden werkzaam gesteld:
laatstelijk hoofdcommies bij genoemd departement.

PERSONEEL.

nieurs.

onderstaande rangen.			Bijzonderheden.
Ingenieur der tweede klasse.	Ingenieur der derde klasse.	Aspirant Ingenieur.	
17 Dec. 1872	5 April 1869	1 Mei 1868	Buitenlandsch verlof 1 Feb. 1897 – 22 Jan. 1898.
27 Nov. 1877	30 April 1875	–	„ „ 10 Juni 1887 – 28 Aug. 1888.
8 April 1882	10 Dec. 1878	–	„ „ 24 Jan. 1891 – 24 Dec. 1894.
13 Juni 1883	16 Jan. 1879	–	„ „ sedert 25 Maart 1899.
25 Sept. 1887	15 Feb. 1885	–	–
3 Juli 1888	27 April 1885	–	Buitenlandsch verlof 8 April 1896 – 29 Mei 1897.
11 Feb. 1891	27 Nov. 1887	–	„ „ sedert 14 April 1897.
13 Juli 1894	7 Feb. 1891	–	–
11 Aug. 1887	22 Feb. 1882	–	17 Aug. 1891 – 19 April 1899 niet in 's Landsdienst.
23 Mei 1896	29 Sept. 1892	–	–
1 Sept. 1897	29 Mei 1895	–	A la suite sedert 23 Februari 1897.
1 Sept. 1897	24 Nov. 1894	–	–
1 Mei 1898	12 Maart 1896	–	–
–	26 Dec. 1896	–	–
–	23 Dec. 1897	–	–
–	15 Juni 1899	–	–
–	28 Dec. 1899	–	–

WERKKRING VAN DE AMBTENAREN EN BEAMBTEN VAN HET MIJNWEZEN OP 1 JANUARI 1900.

HOOFDBUREAU VAN HET MIJNWEZEN.

Hoofdingenieur, waarn. Chef der afdeeling Mijnwezen D. DE JONGH HZN.

Ingenieur der 3e klasse P. VAN TIEL.

Commies archivaris P. J. JONATHANS.

Topograaf G. O. CROES.

Opziener der 2e klasse E. F. R. A. BURGHGRAEF.

Elève-mantri KERTOSENDJOJO.

„ „ MOHAMAD JOESOEF.

Tijdelijk personeel.

De ambtenaar, tijdelijk ter beschikking van den Dir. van O., E. en N. ten einde bij de afdeeling Mijnwezen van zijn departement te worden werkzaam gesteld J. K. H. DE ROO VAN ALDERWERELT, laatstelijk hoofdcommies bij genoemd departement.

GRONDPEILWEZEN.

Ingenieur der 1e kl, belast met de leiding van het Grondpeilwezen N. W. EASTON.

Ingenieur der 2e kl. C. J. M. WERTHEIM.

„ „ 3e „ E. A. NEEB.

Werktuigkundige R. F. L. RONKES.

Boormeester der 1e kl. J. F. JANSZ.

„ „ 1e „ C. F. NOORDHOORN.

„ „ 1e „ JHR. J. TH. GOLDMAN JR.

„ „ 2e „ H. L. E. VAN DER BRUGH.

„ „ 2e „ H. A. REIJDON.

„ „ 2e „ G. V. RHEMREV.

„ „ 2e „ J. J. A. BRONSGEEST.

Tijdelijk personeel.

Tijdelijk boormeester L. C. A. K. Harmsen.
" " L. F. Samuels.
" " K. A. van Zanten.
" " W. Pot.
" " C. A. Vodegel.

TINONTGINNING OP BANKA.

Hoofdingenieur, eerstaanwezend ingenieur J. A. Schuurman.
Ingenieur der 1e klasse J. de Koning Knijff.
" " 1e " W. G. Ribbius.
" " 2e " R. J. Boers.
" " 2e " J. Koomans.
" " 3e " H. J. Buijsman.
" " 3e " E. Middelberg.
Topograaf J. G. de Groot.
" M. H. A. Voorsmit.
Opziener der 1e klasse C. E. A. Borckmann.
" " 1e " W. D. A. Lentze.
" " 1e " C. A. H. Engel.
" " 2e " C. H. Kloppenburg.
" " 2e " J. L. van Zolingen.
" " 2e " R. A. André.
" " 2e " D. Lentze.
" " 2e " H. P. Naumann.
" " 2e " E. H. Bolze.
" " 2e " A. Eikema.
" " 2e " J. de Nijs.
" " 3e " C. W. Axel.
" " 3e " W. F. Eysma.
" " 3e " G. Büsgen.
" " 3e " H. R. G. Axel.
" " 3e " J. Albers.

Opziener der 3e klasse D. MAIDMAN.
„ „ 3e „ H. E. V. BRUINS.
„ „ 3e „ J. D. EYSMA.
„ „ 3e „ W. F. DE NIJS.
„ „ 3e „ H. W. VREUGDENBURG.
Machinist der 1e klasse E. F. SAILLEY.
Mantri Raden MOEHAMAD OESMAN Galar Raden NOTTO KOESOEMO.
Elève-mantri Raden KADARISMAN.

Tijdelijk personeel.

Tijdelijk opziener A. F. JACOBS.
„ „ A. C. GIJSBERS.
„ „ C. B. H. POTTKAMP.
„ „ J. H. WEYERGANG.
„ „ M. F. BLOEM.
„ „ M. F. H. BOLT.
„ „ J. A. VAN DER VOET.
„ „ E. C. BERRETTY.
„ „ F. VAN DEN DRIESCHE.
„ „ H. L. DE BRACONIER.
„ „ A. W. WAARDENBURG.
„ „ A. J. DIJKMAN.
„ machinist C. M. J. P. BORCKMANN.
„ „ C. A. BERNASCO.
„ „ C. H. J. KAMPMEINERT.
„ „ J. F. HONSTEIN.

GEOLOGISCH ONDERZOEK DER MOLUKKEN.

Hoofdingenieur, Chef der afdeeling Mijnwezen DR. R. D. M. VERBEEK.
Mantri Raden SOEMODIMEDJO.

Tijdelijk personeel.

Tijdelijk teekenaar A. L. E. GASTON.

GEOLOGISCH ONDERZOEK VAN MENADO.

Ingenieur der 1e klasse, eerstaanwezend ingenieur M. Koperberg.
Opziener der 1e klasse J. F. de Corte.
„ „ 2e „ W. Bloem.

Tijdelijk personeel.

Tijdelijk topograaf W. van den Bos.

KOLENONTGINNING TER SUMATRA'S WESTKUST.

Hoofdingenieur, chef van den Spoorwegdienst en tevens van den dienst der Kolenontginning ter Sumatra's Westkust Th. F. A. Delprat.

Personeel van andere diensttakken, gedetacheerd bij de ontginning.

Personeel van het Mijnwezen.

Ingenieur der 2e klasse A. H. van Lessen.
Opziener der 2e klasse E. F. Pohler.

Personeel van de Staatsspoorwegen ter Sumatra's Westkust.

Tweede commies V. M. S. Junius.
Magazijnmeester Ch. A. Guldenaar.
Onderopzichter der 2e klasse E. von Haack.
„ „ 3e „ A. M. D. van Kuilenburg.
Tijdelijk 2e commies Ph. H. de Souza.
„ onderopzichter der 1e klasse A. Meijer.

Personeel van het Boschwezen.

Opziener L. H. Verleije.



3. *Het eiland Rozengain, van het Westen.*

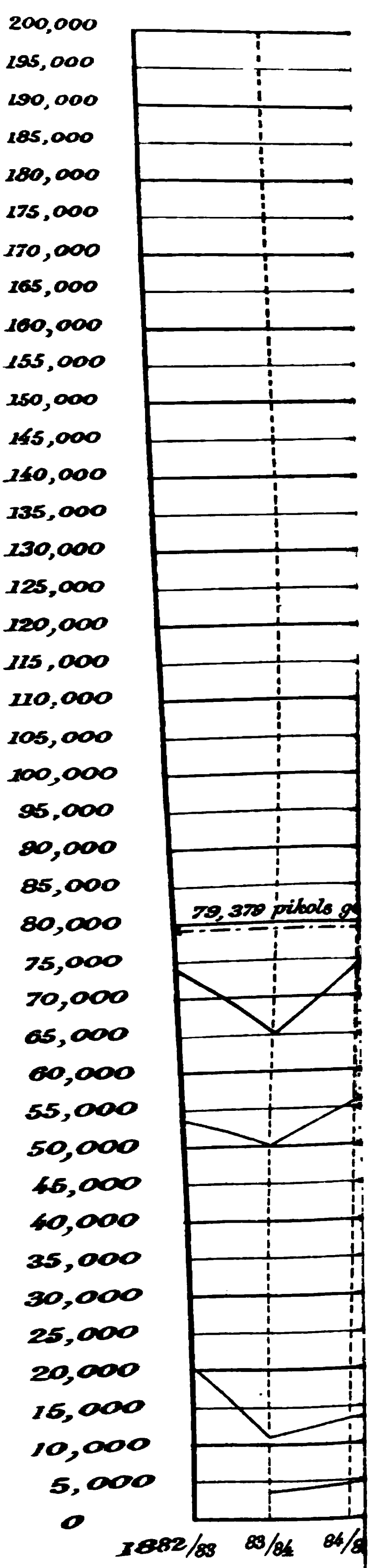
Tijdelijk personeel der ontginning.

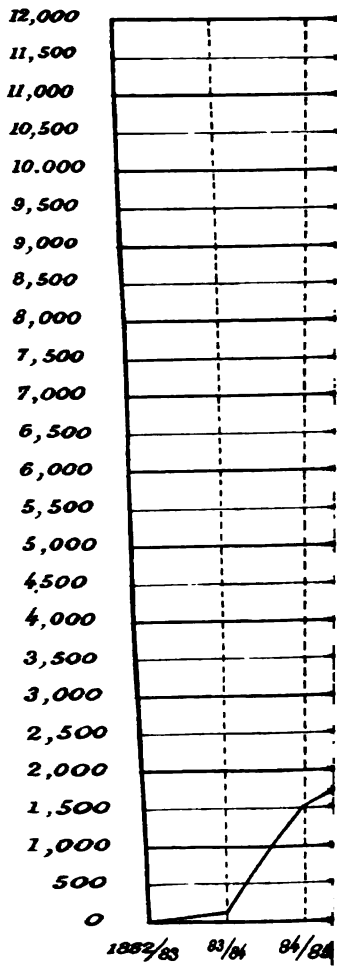
Tijdelijk buitengewoon opziener der 1e klasse M. DITTRICH.
„ topograaf G. C. BELJAARS.
„ opziener W. VAN DER VALK.
„ machinist J. C. LOGEMAN.

Maand- en daggelders.

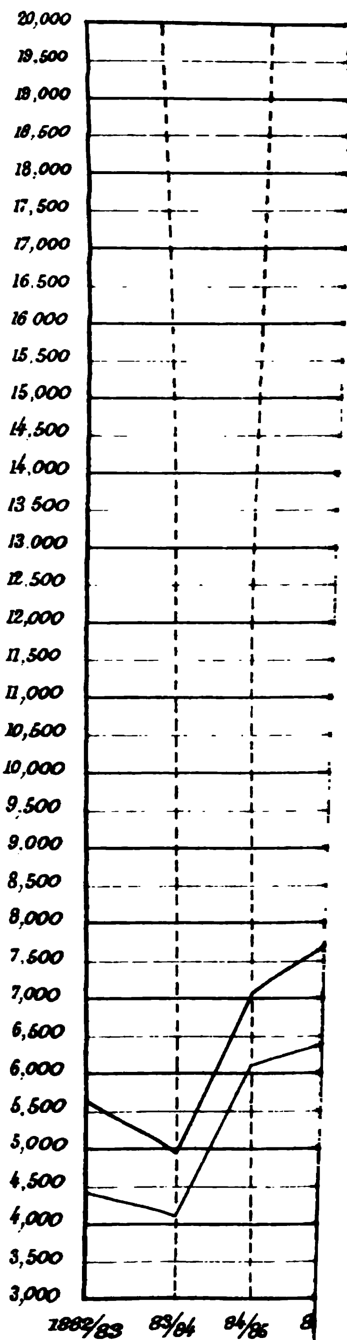
G. TWIJSEL.
J. R. LAMBALLAIS TESSENSOHN.
K. A. A. URBAN.
R. A. M. MEIJER.
J. F. H. BAGAJA.
K. VAN OMMEN.
J. VAN HOUTEN.
E. W. BORST.
R. E. PIJPERS.
G. A. GOSSIAUX.
J. DE VRIES.
A. V. BORST.
K. A. J. MARCUS.
J. A. LA GORDT DILLIÉ.
J. W. BORST.
H. F. C. MENNING.
F. LANGRAS.
N. DE VRIES.
A. DE VRIES.
L. SCHULTZ.
CH. L. VAN GAMPELAIRE.
A. F. ROMPIS.
K. H. H. LANGE.
M. SCHMITZ.
K. FISSCHER.
J. VAN DER HARDT.
K. J. SIMON.
G. KRIELE.
J. L. VAN STOKKUM.
P. MEISENBOURG.
P. F. TEEKAMP.
L. VAN BUIJTEN.
F. W. DE LANGE.
E. SCHRECKER.
C. JACOBSZ.
L. J. LONDT.
E. MOBERG.
J. P. FURRER.




200,000
195,000
190,000
185,000
180,000
175,000
170,000
165,000
160,000
155,000
150,000
145,000
140,000
135,000
130,000
125,000
120,000
115,000
110,000
105,000
100,000
95,000
90,000
85,000
80,000
75,000
70,000
65,000
60,000
55,000
50,000
45,000
40,000
35,000
30,000
25,000
20,000
15,000
10,000
5,000
0
79,379 pikols
1882/83
83/84



12,000
11,500
11,000
10,500
10.000
9,500
9,000
8,500
8,000
7,500
7,000
6,500
6,000
5,500
5,000
4500
4,000
3,500
3,000
2,500
2,000
1,500
1,000
500
0
1882/83
83/84



20,000
19,500
19,000
18,500
18,000
17,500
17,000
16,500
16,000
15,500
15,000
14,500
14,000
13,500
13,000
12,500
12,000
11,500
11,000
10,500
10,000
9,500
9,000
8,500
8,000
7,500
7,000
6,500
6,000
5,500
5,000
4,500
4,000
3,500
3,000
1882/83
83/84
84/85

STELI
istrict
, 1899.

STELLING

strict Blinjoe

1899.



STEL

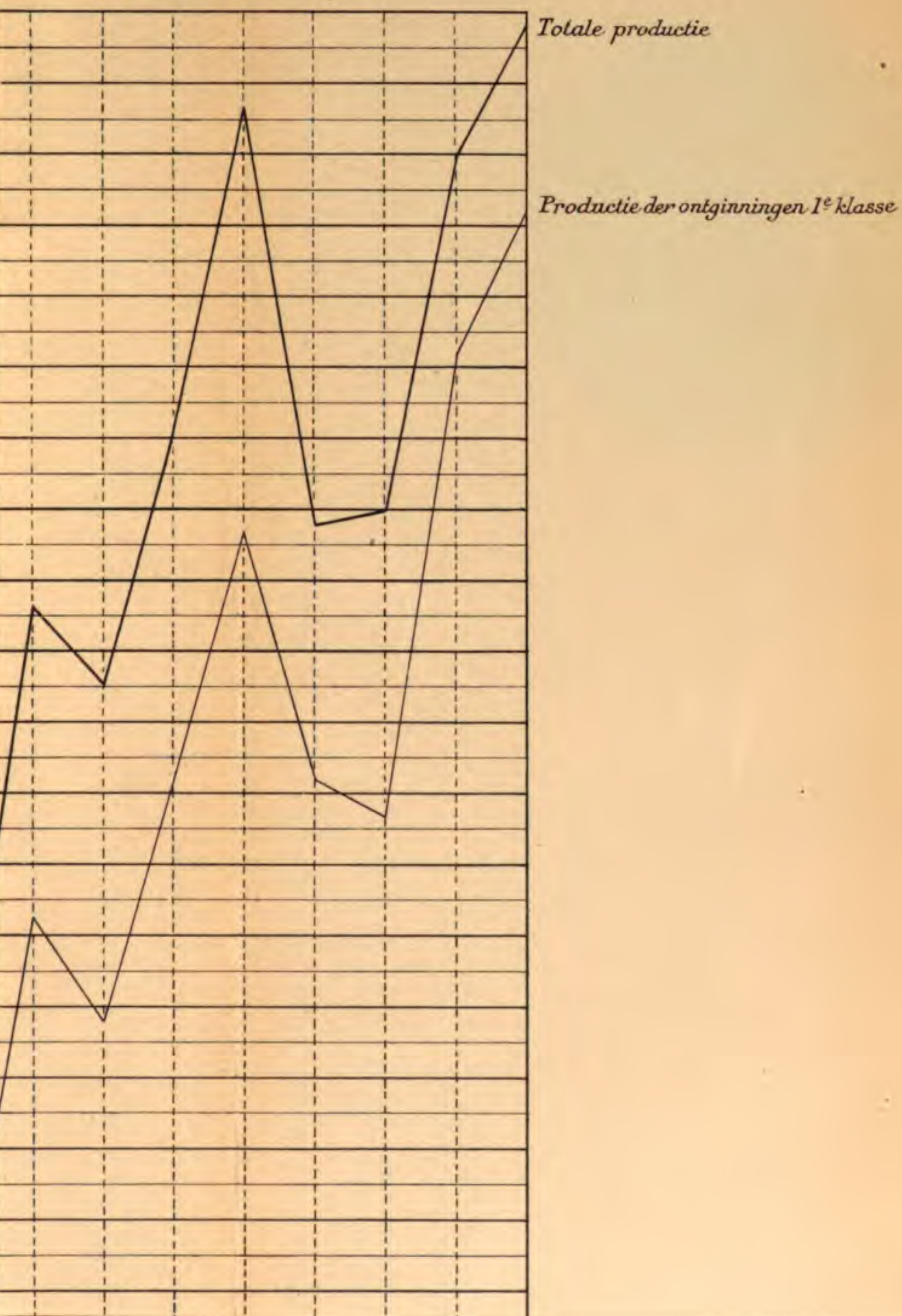
ict So

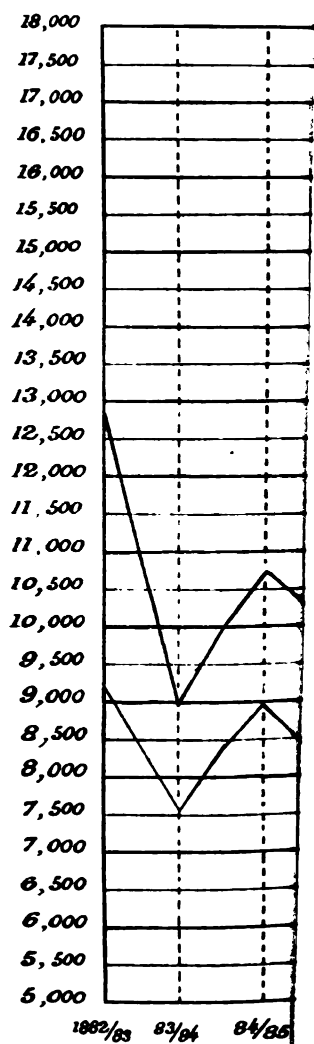
t 1899

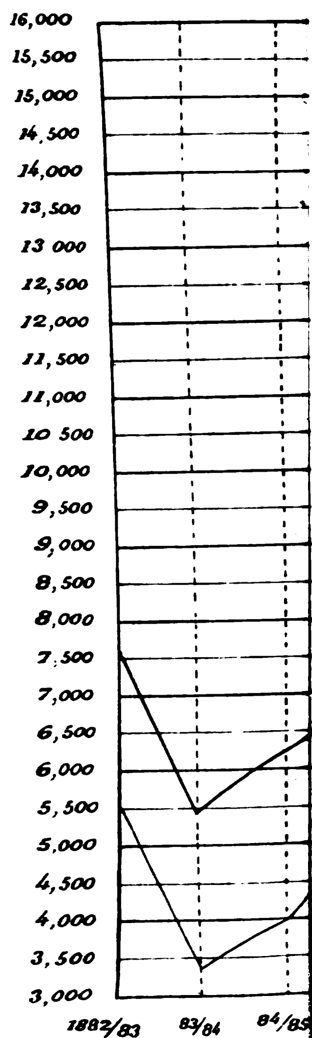
STELLING

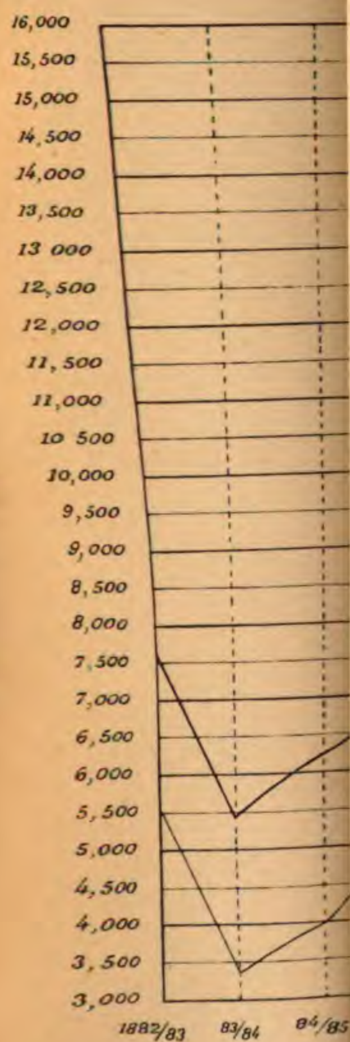
ict Soengei Liat

t 1899.




18,000
17,500
17,000
16,500
16,000
15,500
15,000
14,500
14,000
13,500
13,000
12,500
12,000
11,500
11,000
10,500
10,000
9,500
9,000
8,500
8,000
7,500
7,000
6,500
6,000
5,500
5,000
1882/83
83/84
84/85


16,000
15,500
15,000
14,500
14,000
13,500
13 000
12,500
12,000
11,500
11,000
10 500
10,000
9,500
9,000
8,500
8,000
7,500
7,000
6,500
6,000
5,500
5,000
4,500
4,000
3,500
3,000
1882/83
83/84
84/85


Ingeleverde pikols tin
16,000
15,500
15,000
14,500
14,000
13,500
13 000
12,500
12,000
11,500
11,000
10 500
10,000
9,500
9,000
8,500
8,000
7,500
7,000
6,500
6,000
5,500
5,000
4,500
4,000
3,500
3,000
1882/83
83/84
84/85

[illegible]

JAARBOEK

VAN HET

MIJNWEZEN

IN

NEDERLANDSCH OOST-INDIË.

DERTIGSTE JAARGANG

1901.

BATAVIA
LANDSDRUKKERIJ
1901.

INHOUD.

VERSLAG

VAN HET

MIJNWEZEN IN NEDERLANDSCH-INDIË

OVER HET JAAR

1900

MET 8 BIJLAGEN.

---

§ 1. WETGEVING.

Sedert het einde van Mei 1901 is één der hoofdingenieurs van den dienst van het Mijnwezen aangewezen om met den daarmede reeds vroeger belasten rechterlijken ambtenaar de regelingen te ontwerpen, welke met het oog op de invoering der Indische mijnwet en de inwerkingtreding van het Koninklijk besluit d.d. 29 Juli 1899 n°. 29 (Stbl. n°. 297) noodig zijn. Een deel der laatstbedoelde regelingen werd der Regeering in ontwerp aangeboden.

Hetzelfde was het geval met het ontwerp eener reorganisatie van den dienst van het Mijnwezen, welke dringend noodig is met het oog op de steeds meer in omvang toenemende werkzaamheden bij dien dienst en ten einde naar behooren uitvoering te kunnen geven aan genoemde wet.

In November 1900 gaf de Regeering aan de betrokken hoofden van gewestelijk bestuur last om de Inlandsche zelfbesturen, die hunne mijnrechten nog niet overdroegen aan het Gouvernement, uit te noodigen, voortaan bij het verleenen van akten van concessie tot mijnontginning de uit te geven concessie-terreinen te beperken tot eene oppervlakte van hoogstens 2000 en 1000 hectaren, respectievelijk voor petroleum en voor

andere delfstoffen op Java en Madoera en in het Gouvernement van Sumatra's Westkust en van 5000 en 3000 hectaren voor dergelijke concessiën op de overige buitenbezittingen; zijnde voor het rechtstreeks bestuurd gebied en de landschappen waarvan de Inlandsche zelfbesturen het recht tot het uitgeven van vergunningen tot mijnbouwkundig onderzoek en van mijnconcessiën hebben afgestaan aan het Gouvernement, dezelfde maxima aangenomen.

Bij Gouvernements besluit van 25 Januari 1901 n°. 19 werd bepaald dat tot goedkeuring door de betrokken hoofden van gewestelijk bestuur der overeenkomsten en akten, waarbij door Inlandsche zelfbesturen vergunning tot het doen van mijnbouwkundige opsporingen is verleend, de voorafgaande machtiging wordt vereischt van den Directeur van onderwijs, eeredienst en nijverheid (¹).

§ 2. DIENST VAN HET MIJNWEZEN.

Personeel. Bij het einde van het tijdvak 1 Juli 1900 — 1 Juli 1901 bestond de actieve sterkte van het korps mijningenieurs uit 15 hoofd- en verdere ingenieurs terwijl er bovendien 2 mijningenieurs, als gedetacheerd bij de Gouvernements-kolenontginning ter Sumatra's Westkust, bij het korps voor memorie gevoerd waren. In dit aantal zijn begrepen de 3 ingenieurs, die in 1900 hunne studiën aan de Polytechnische school te Delft voltooid hebben en wier daarop volgende studiereis zoodanig geregeld werd dat zij reeds in de tweede helft van Juni 1901 in Indië aankwamen.

Het aantal der zich gedeeltelijk op 's lands kosten voor Gouvernements-mijningenieur bekwamende jongelieden, bedroeg in Juni 1901 9, waarvan zich 5 onderwierpen aan het in die maand plaats hebbende eindexamen der Polytechnische school. Van dit vijftal slaagden slechts 4 candidaten, die na volbrachte studiereis, dus in den loop van 1902, voor den Indischen dienst zullen beschikbaar komen, terwijl

---

(¹) Ook overdrachten en verlengingen van dergelijke overeenkomsten en akten kunnen ingevolge het Gouvernementsbesluit van 26 Juni 1901 no. 21 door de hoofden van gewestelijk bestuur, na machtiging van genoemden departementschef, worden goedgekeurd.

de 5e candidaat nog één jaar zijne studiën te Delft zal moeten voortzetten. Van de 4 overige candidaten studeeren er 2 aan eene buitenlandsche academie en één mede te Delft, terwijl van één de studietijd wegens ziekte met een jaar werd verlengd.

In Augustus 1901 zijn van de jongelieden, die in dat jaar het diploma B, bedoeld bij artikel 65 der wet op het middelbaar onderwijs hadden behaald, weder een tweetal als Gouvernements-mijncandidaten aangenomen, waarmede het aantal der aanstaande Gouvernements-mijningenieurs steeg tot 11.

Op 1 Juli 1901 waren de werkzaamheden van het korps mijningenieurs (dus ongerekend de 2 daarbij voor memorie gevoerde ingenieurs) verdeeld als volgt.

Aan den chef van den dienst, den hoofdingenieur D. de Jongh Hzn. waren voor den algemeenen dienst 2 ingenieurs toegevoegd. Bovendien werkte op het hoofdbureau van den dienst de in § 1 bedoelde hoofdingenieur. Op Banka waren 5 ingenieurs geplaatst, terwijl ook de jongste ingenieur voor de tinwinning op dat eiland werd bestemd. Voor den dienst van het grondpeilwezen waren 2 ingenieurs aangewezen. Geologische en mijnbouwkundige opnemingen werden verricht door 1 ingenieur in de residentie Menado, 1 ter Sumatra's Westkust en 1 in Atjeh. Nog werd aan één der op Banka bescheiden ingenieurs, die zich met binnenlandsch verlof wegens ziekte op Java bevond, een onderzoek opgedragen naar aanleiding van de uitbarsting van den vulkaan Keloet (Kediri), na afloop waarvan hij naar Banka terugkeerde.

Het verdere Europeesche technische personeel van het Mijnwezen bestond op 1 Juli 1901 uit 3 topografen, 6 boormeesters, 24 opzieners, 1 werktuigkundige en 1 machinist, dus totaal 35 personen in vasten dienst en 1 topograaf, 7 boormeesters, 16 opzieners, 5 machinisten en 1 teekenaar, dus totaal 30 personen in tijdelijken dienst. Dit laatste personeel, dat van 1 Juli 1899 tot 1 Juli 1900 met 1 tijdelijken boormeester en 1 tijdelijken machinist werd uitgebreid, onderging in het hier behandelde tijdvak wederom eene vermeerdering en wel met 1 tijdelijken boormeester (zijnde een boormeester der 1e klasse op non-activiteit, tijdelijk in dienst gesteld voor het uitvoeren eener artesische boring) en 4 tijdelijke opzieners.

Bij de Ombilin-mijnen waren op 1 Juli 1901 werkzaam 2 ingenieur van het mijnwezen, 1 commies en 1 opzichter der staatsspoorwegen, opzichter van het boschwezen, voorts 1 administrateur, 1 machinist, topograaf en 4 opzieners in vasten dienst, 1 hoofdopziener en 4 opzieners contractueel in dienst genomen en 33 tijdelijke opzieners.

Zie verder de bijlagen 1, 2 en 3, vermeldende de op 1 Januari 190 bij het Mijnwezen in dienst zijnde ambtenaren en beambten en hu werkkring, alsmede het op dien datum bij de Ombilin-mijnen werkzame personeel.

Geschriften. In het begin van Juni 1901 verliet de Hoofdingenieu Chef der afdeeling Mijnwezen Dr. R. D. M. VERBEEK den dienst. D eindverslagen zijner geologische reizen naar Amboina en het oostelij gedeelte van den Indischen Archipel kwamen nog niet gereed.

Het verslag van den mijningenieur der 1e klasse N. WING EASTO over het geologisch-mijnbouwkundig onderzoek van een deel der We terafdeeling van Borneo bleef nog in bewerking.

In de eerste maanden van 1901 verscheen ter Landsdrukkerij ee omgewerkte tweede druk van de „Handleiding tot de kennis der prac tische mineralogie, geologie en mijnontginning" van laatstgenoemde ingenieur.

Als extra-bijvoegsel van de Javasche Courant van 3 Juli en 13 No vember 1900 en 29 Januari en 5 April 1901 verschenen de aan he hoofdbureau te Batavia samengestelde kwartaalverslagen van het Mijn wezen over 1900.

De Maatschappij ter bevordering van het Natuurkundig Onderzoe der Nederlandsche Koloniën deed eene met veel zorg bewerkte beschrij ving der „Geologische Verkenningstochten in Centraal-Borneo" doo Dr. G. A. F. MOLENGRAAFF het licht zien.

Voor zoover hier bekend werd, verscheen in buitenlandsche tijd schriften het volgende.

Van de hand van F. RINNE in het Zeitschr. d. D. Geol. Ges. van 1900 LII, „Skizzen zur Geologie der Minahassa in Nord-Celebes"; van den zelfden in het tijdschrift der K. Preuss. Akad. d. Wissensch. van 1900 „Beitrag zur Petrographie der Minahassa in Nord-Celebes" en in he

ijdschrift „Globus", deel LXXIX, een opstel van Dr. B. HAGEN over ,Eine Besteigung des Vulkans Kaba auf Sumatra".

Palaeontologische, geologische en mijnbouwkundige onderzoekingen van ouvernementswege. De opgraving van fossielen te Trinil (afd. Ngawi, es. Madioen) in het belang der palaeontologische onderzoekingen van en Amsterdamschen hoogleeraar Dr. M. E. F. T. DUBOIS werd den 31en ecember 1900 gestaakt.

Het booronderzoek op Banka bleef over het algemeen goede uitkomen leveren.

De geologische en mijnbouwkundige verkenning van de residentie enado werd door den aldaar geplaatsten mijningenieur der 1e klasse regeld voortgezet. In het ten westen van de Minahassa gegen deel van het schiereiland bleken de bergreeksen ten deele t oudere kristallijne gesteenten te bestaan, omzoomd door gere vormingen en hier en daar door jongere erupties doorbken. De ertsaderen schijnen niet uitsluitend tot de oudere steenten beperkt te zijn. Goud- en kopererertsen zijn vooralsg de eenige delfstoffen die voor eene ontginning iets beloven. Op hier bedoelde tochten werd ook de streek om het meer van Posso socht, waarbij bleek dat hier voor een nader onderzoek op edele meen geen aanleiding bestaat.

Een onderzoek naar het voorkomen van tinertsvoerende gronden in landschappen V Kota, III Kota Kampar en IV Kota Moedik (Mid-Sumatra) werd in Juli 1900 aangevangen. In de beide stgenoemde landschappen werd tinerts slechts in enkele riviertjes in voor ontginning ongenoegzame hoeveelheid aangetroffen; onderzoek in de IV Kota Moedik leverde in het geheel niets Sedert wordt het onderzoek nog vervolgd in de benoorden V Kota gelegen Rokan-staatjes, waar tot dusver evenmin een gun- resultaat werd verkregen.

Een onderzoek naar nuttige mineralen in de landschappen ter West-t van Atjeh, vooral met het oog op goud in Woila en steenkolen in ulaboh, werd in het begin van 1900 wegens den politieken toestand rloopig aangevangen in Lhong. De daarmede belaste mijninge-

nieur stelde op zijne reis derwaarts een kort geologisch onderzoek in ten behoeve van de putboringen in het landschap Tamiang.

De geologische verkenning van de Keloet werd reeds genoemd.

Diepe grondpeilingen. De onderstaande tabel geeft een overzicht van de in het tijdvak 1 Juni 1900 — 1 Juni 1901 gereed gekomen en aangevangen artesische boringen benevens van eenige daarop betrekking hebbende gegevens.

Plaats der boring.	Bereikte diepte, in meters.	Aantal aangeboorde bronlagen.	Diepte der bronlagen waarvan het water wordt afgetapt, in meters.	Debiet na afwerking.		Andere bijzonderheden.
				Aftaphoogte boven beganen grond, in meters.	Grootte per minuut, in liters.	
BANTAM.						
Tondjong.	88,15	3	85,35—86,55	0,50	40	Debiet geleverd uit eene geheel geopende hydrantkraan, verbonden aan de 3" stijgbuis.
Karang Antoe.	135	4	125—133,50	—	—	Wordt afgewerkt.
Tanara	118,92	2	—	—	—	Twee aangeboorde bronnen leverden brak water. Wordt voortgezet.
BATAVIA.						
Paroeng Pandjang.	198	—	—	—	—	Harde kalksteen. Dynamiet wegens nastortin-

Plaats der boring.	Bereikte diepte, in meters.	Aantal aangeboorde bronlagen.	Diepte der bronlagen waarvan het water wordt afgetapt, in meters.	Debiet na afwerking.		Andere bijzonderheden.
				Aftaphoogte boven beganen grond, in meters.	Grootte per minuut, in liters.	
						gen niet te gebruiken. Wordt voortgezet.
Poerwakarta..	251,10	–	–	–	–	Harde kleisteenlagen. Wordt voortgezet.
PREANGER-REGENTSCHAPPEN.						
IV[b] Bandoeng.	65,63	2	54,30–64,90	+ 1,75	2350	Men had veel moeite met rolsteenlagen.
V Bandoeng..	52,31	–	–	–	–	Moeite met rolsteenlagen. Wordt voortgezet.
CHERIBON.						
Gebang Ilir...	70	3	62–63,50	+ 1,80	150	Aftapping uit 3" stijgbuis door middel van 4 bochten met vrije uitvloeiing.
Pelajangan....	60,50	2	31–38,7 56,6–59,6	+ 1,50	250	Aftapping idem met vrije uitvloeiing.
Pangenan.....	193,50	7	107–111	–	–	Brak water met uitzondering van

Plaats der boring.	Bereikte diepte, in meters.	Aantal aangeboorde bronlagen.	Diepte der bronlagen waarvan het water wordt afgetapt, in meters.	Debiet na afwerking. Aftaphoogte boven beganen grond, in meters.	Debiet na afwerking. Grootte per minuut, in liters.	Andere bijzonderheden.
						de af te tappe bron. Wordt a gewerkt.
SEMARANG.						
VI Kendal....	113,68	5	98,19 – 102 107,92 – 112,45	+ 0,70	650	–
VII Kendal...	127	1	120,7 – 124	–	–	Wordt afgewerkt
VIII Kendal..	71,34	2	–	–	–	Wordt voortgezet
MADOERA.						
Bangkalan....	174,31	2	–	–	–	Zout water aan geboord. Van 3 meter af tertiair lagen. Gestaakt
BESOEKI.						
II Sitoebondo.	285	–	–	–	–	Veel moeite on het in den pu gevallen ijzer t voorschijn t brengen; pogin gen daartoe wor den voortgezet.
Klatakan.....	90,70	1	–	–	–	Moeite met rol steenlagen. Wordt voortge zet.

Plaats der boring.	Bereikte diepte, in meters.	Aantal aangeboorde bronlagen.	Diepte der bronlagen waarvan het water wordt afgetapt, in meters.	Debiet na afwerking.		Andere bijzonderheden.
				Aftaphoogte boven beganen grond, in meters.	Grootte per minuut, in liters.	
MADIOEN.						
Tamansari....	123,50	1	30–43	–6	200	Een vleugelpomp is geplaatst op de stijgbuis met 8 meter lange 2″ zuigpijp. Stijghoogte – 3,54 meter.
Gandoe.......	94	1	–	–	–	Harde lagen. Wordt voortgezet.
KEDIRI.						
II Ngandjoek.	165,39	5	118,6–141,20 142,75–145,85	+ 120	615	Het water vloeit uit een aftaptoestel voorzien van 4 aftappingen.
III Ngandjoek.	95,76	3	81–94,29	+ 2,93	439	Afvloeiing door 6 aftappingen.
IV Ngandjoek.	142,57	5	123,31–136	+ 2,56	408	Afvloeiing door 4 aftappingen. Harde lagen en nastortingen gaven moeite.
V Ngandjoek.	166,17	niet juist te bepalen.	157,33–166	–	–	Wordt afgewerkt.

Plaats der boring.	Bereikte diepte, in meters.	Aantal aangeboorde bronlagen.	Diepte der bronlagen waarvan het water wordt afgetapt, in meters.	Debiet na afwerking. Aftaphoogte boven beganen grond, in meters.	Debiet na afwerking. Grootte per minuut, in liters.	Andere bijzonderheden.
Kedoeng Banteng........	113,35	3	81—86,75	—	—	Einddebiet nog niet gemeten.
Lotjeret	46,87	—	—	—	—	Sterk nastortende grindlagen. Wordt voortgezet.
Boelak Modjo.	—	—	—	—	—	Pas begonnen.
SUMATRA'S WESTKUST.						
IV Padang ...	159,40	4	149,90—159,40 127,30—128,70	—	—	Moeite door nastortingen. Wordt afgewerkt.
OOSTKUST VAN SUMATRA.						
II Kwaloe....	200,30	2	190,39—199,42	+ 0,70	20 à 24	Voor rekening van den Jang di pertoean van Kwaloe. Debiet 20 liter bij eb en 24 bij vloed.

Plaats der boring.	Bereikte diepte, in meters.	Aantal aangeboorde bronlagen.	Diepte der bronlagen waarvan het water wordt afgetapt, in meters.	Debiet na afwerking.		Andere bijzonderheden.
				Aftaphoogte boven beganen grond, in meters.	Grootte per minuut, in liters.	
Siak..........	149,03	1	—	—	—	Brak water aangeboord. Moeite met welzand. Wordt voortgezet.

Voorts werd een particuliere put te Batavia schoongespoeld en dieper geboord en de put IV te Tandjong Priok schoongespoeld en bij de laatste, behalve de lagen op 203—206 en 221—223 meter, ook die op 153—160 meter afgetapt, waarop het debiet steeg tot 341, 294 en 249 liter respectievelijk op + 1,20, + 2,23 en + 3,23 meter boven beganen grond. Het debiet van put II te Telok Betong werd door schoonspoelen gebracht op 21 liter per minuut op + 0,20 meter.

Nadat bij een door de Dordtsche Petroleum Maatschappij op Madoera uitgevoerde boring het „Rapid” boorsysteem bestudeerd was, werd daarmede eene proef genomen voor het boren van put V te Ngandjoek; het resultaat was gunstig.

§ 3. GOUVERNEMENTSONTGINNINGEN.

Tinmijnen op Banka. Het exploitatiejaar 1900/1901, aangevangen op 31 Januari 1900 eindigde voor alle mijnen, zonder onderscheid op 18 Februari 1901, hetgeen daags voor het Chineesch nieuwjaar was, toen het geproduceerde tin in de pakhuizen was ingenomen.

In de mijnen bleef nog ongeveer 1400 pikols tin achter in den vorm van erts, dat wegens gebrek aan water onversmolten moest blijven en derhalve aan het volgende exploitatiejaar ten goede komt.

De regenval, waarvan hoofdzakelijk afhankelijk is, of het voor de ontginningsarbeid benoodigde werkwater al dan niet beschikbaar kom was niet onvoldoende, maar minder gunstig verdeeld, zoodat gedurend de droge weersgesteldheid in de maanden September, October en eerste helft van November 1900 en door de op het einde van Janua 1901 opnieuw ingevallen droogte de productie in alle districten eenig zins leed.

De gezondheidstoestand onder de mijnwerkers was ten gevolge va eene verheffing der beri-beri niet zoo gunstig als in het voorafgegaa exploitatiejaar. Aan deze ziekte overleden namelijk 104 man, terwi 201 man deswege naar Buitenzorg, Singapore of China werden geëv cueerd. Aan andere ziekten en ongevallen stierven gedurende h exploitatiejaar 203 man, zoodat het procentische totale sterftecijf voor de gemiddelde sterkte van 14447 man 2,12 bedroeg, tegen 1,52 het jaar 1899/1900, dat echter één maand (29 dagen) korter was.

De sedert 1895 getroffen tijdelijke maatregelen in het belang d ziekenverpleging bleven gunstig werken. Een overzicht van de in b handeling gekomen lijders volgt hieronder.

Jaar.	In behandeling gebleven.	Bijgekomen.	Hersteld.	Overleden.	Afgegaan om andere redenen. (¹)	Restant op het einde des jaars.	
1 April – 31 Dec. 1895.	–	1504	1216	32	158	98	(¹) Drossen, verwi dering uit de i richtingen wegen beri beri, lepra e dergelijke redene
1896	98	3116	2859	71	32	252	
1897	252	2758	2808	52	27	123	
1898	123	3283	3090	92	24	200	
1899	200	4238	4064	67	95	212	
1900	212	3681	3518	72	78	225	

tinlevering beliep in het exploitatiejaar 1900/1901 202728,08 of 9756,10 pikol meer dan in eenig voorafgegaan exploitatiejaar, /99) behaald is geworden. Zij werd verkregen voor 86,43% uit tginningen der 1[e] klasse, voor 11,83% uit die der 2[e] en voor , uit die der 3[e] klasse, bedragende de overeenkomstige cijfers in orafgegane exploitatiejaar 86,41, 11,79 en 1,80%. Voor andere derheden wordt verwezen naar het in bijlage 4 gegeven districts-e overzicht der productie en der werkkrachten, waaruit o. a. blijkt et getal der ontginningen der 1[e] klasse in het exploitatiejaar 1901 met 9 is toegenomen. Drie bestaande ontginningen der asse werden wegens uitputting der terreinen ingetrokken, zes e als zoodanig geopend, terwijl zes andere te voren ontginningen klasse waren.

den voet van art. 5 § *c* van het betalingsreglement (Staatsblad n°. 135 in verband met Staatsblad 1899 n°. 307), werd voor 133 e 136 ontginningen der 1[e] klasse, onder beding van terugbetaling afrekening van alle genoten verstrekkingen en voorschotten, de ng per ingeleverd pikol tin boven *f* 13,50 gesteld en wel voor 3 ogd tot *f* 14,—, voor 1 tot *f* 14,75, voor 3 tot *f* 15,—, voor 1 tot '5, voor 2 tot *f* 16,—, voor 5 tot *f* 17,—, voor 1 tot *f* 17,50, voor *f* 18,—, voor 4 tot *f* 18,50, voor 5 tot *f* 19,—, voor 19 tot *f* 20,—, tot *f* 20,25 en voor 70 tot *f* 21,—, met bepaling tevens dat de op jnen rustende schulden bij de afrekening zouden worden gevoerd nemorie. Van 133 mijnen kwamen 24 met de toegezegde beta-iet toe en moesten met toepassing van art. 7 al. 2 van het voren-lde reglement met eene tegemoetkoming, in het geheel bedra-*f* 47617,09[5], worden bijgestaan.

drie ontginningen der 1[e] klasse, aan welke geene toezeggingen op oet van art. 5 van het betalingsreglement waren gedaan, kwamen e normale betaling van 13,50 per pikol tin toe.

exploitatie van den stoomtramweg in Blinjoe gaf, blijkens het nde overzicht, na het met ingang van 10 Februari 1899 inge-e hoogere vrachttarief voor tin en rijst, bevredigende uitkomsten.

AANLEGREKENING.

1897.	Debet.	Credit.
April 1 — Aanlegkosten.	f 170000,—	—
Dec. 31 — Rente daarvan van 1 April — 1 Dec. 1897 ad $3^1/_2$ % 's jaars.	» 4462,50	—
Dec. 31 — Bij de exploitatie meer ontvangen dan uitgegeven. . . .	—	f $5545,36^{5}$
Dec. 31 — Saldo aanlegkosten.	—	» $168917,13^{5}$
	f 174462,50	f 174462,50
1898.	**Debet.**	**Credit.**
Jan. 1 — Saldo der aanlegkosten.	f $168917,13^{5}$	—
Dec. 31 — Rente daarvan ad $3^1/_2$ % 's jaars.	» 5912,10	—
Dec. 31 — Bij de exploitatie meer ontvangen dan uitgegeven. . . .	—	f $7721,99^{5}$
Dec. 31 — Saldo aanlegkosten.	—	» 167107,24
	f $174829,23^{5}$	f $174829,23^{5}$
1899.	**Debet.**	**Credit.**
Jan. 1 — Saldo der aanlegkosten.	f 167107,24	—
Dec. 31 — Rente daarvan ad $3^1/_2$ % 's jaars.	» 5848,75	—
Dec. 31 — Bij de exploitatie meer ontvangen dan uitgegeven. . . .	—	f 21611,96
Dec. 31 — Saldo aanlegkosten.	—	» 151344,03
	f 172955,99	f 172955,99

EXPLOITATIEREKENING.

1897.	Uitgaven.	Ontvangsten.
Van 1 April — 31 Dec. 1897.	f 3190,94	f $12536,30^{5}$
Dec. 31 — Onderhoud van materieel en bezoldiging van Europeesch personeel. . .	» 5800,—	—
Dec. 31 — Meer ontvangen dan uitgegeven.	» $5545,36^{5}$	—
	f $12536,30^{5}$	f $12536,30^{5}$
1898.	**Uitgaven.**	**Ontvangsten.**
Van 1 Jan. — 31 Dec. 1898.	f $5303,51^{5}$	f 17599,26
Dec. 31 — Onderhoud van materieel en bezoldiging van Europeesch personeel. . .	» 4573,75	—
Dec. 31 — Meer ontvangen dan uitgegeven.	» $7721,99^{5}$	—
	f 17599,26	f 17599,26
1899.	**Uitgaven.**	**Ontvangsten.**
Van 1 Jan. — 1 Dec. 1899.	f $6542,07^{5}$	f $32345,68^{5}$
Dec. 31 — Onderhoud van materieel en bezoldiging van Europeesch personeel. . .	» 4191,65	—
Dec. 31 — Meer ontvangen dan uitgegeven.	» 21611,96	—
	f $32345,68^{5}$	f $32345,68^{5}$

AANLEGREKENING.

1900.	Debet.	Credit.
Jan. 1 — Saldo der aanlegkosten.	f 151344,03	—
Dec. 31 — Rente daarvan ad 3½ % 's jaars.	» 5297,04	—
Dec. 31 — Op eisch uit Nederland ontvangen aanvulling van stoomtrammaterieel. . . .	» 6760,—	—
Dec. 31 — Bij de exploitatie meer ontvangen dan uitgegeven. . . .	—	f 23731,02
Dec. 31 — Saldo aanlegkosten.	—	» 139670,03
	f 163401,07	f 163401.07

EXPLOITATIEREKENING.

1900.	Uitgaven.	Ontvangsten.
Van 1 Jan. — 31 Dec. 1900.	f 8490,93^{5}	f 38273,93^{5}
Dec. 31 — Onderhoud van materieel en bezoldiging van Europeesch personeel. . .	» 6051,96	—
Dec. 31 — Meer ontvangen dan uitgegeven.	» 23731,02	—
	f 38273,93^{5}	f 38273,93^{5}

De toepassing van stoomkracht (¹) bij den ontginningsarbeid leverde

(¹) In 1891 werd voor het eerst stoomkracht op Banka toegepast en wel door locomobielen van Ransomes Sims & Jefferies Ld. te Ipswich, welke aangewend werden met centrifugaalpompen van Brodnitz & Seydel te Berlijn en door verplaatsbare stoomketels met pulsometer no. 7½ van de Pulsometer Engineering Company Ld. te London, voor de bemaling van groeven, welke met waterwielen en Chineesche kettingpompen niet konden worden drooggehouden.

De toepassing heeft evenals het materieel goed voldaan en wordt steeds uitgebreid, wordende thans bij voorkeur de volgende installaties gebruikt: de verticale locomobiel van 4 P.K. met de pomp B 4, de horizontale locomobiel van 8 P.K. met de pompen B 5 en B 6 en de horizontale compound locomobiel van 16 P.K. met de pomp D 7. Afgeleverd op Banka komen deze locomobielen van 4, 8 en 16 P.K. op respectievelijk ongeveer f 2400, f 4000 en f 7500 en de pompen B 4, B 6 en D 7 inclusief pijpleiding op respectievelijk f 1650, f 2700 en f 8600 te staan. Ofschoon in 1895 en 1896 nog meerdere pulsometer-installatiën, ook met pulsometer no. 9, zijn aangebracht, zoo heeft toch de bemaling met deze werktuigen, wegens het groote brandhoutverbruik in de ketels en de schaarschte dezer brandstof, op verscheidene plaatsen minder bevredigd, ook wijl de pulsometers nos. 7½ en 9 in debiet respectievelijk bij de centrifugaalpompen B 5 en B 6 achterstaan.

De ontginning der dieper gelegen ertsafzettingen vorderde echter niet alleen machinale hulp wat de bemaling betreft, doch ook wat het grondverzet aanbelangt, daar volgens de gewone Chineesche werkwijze alle grond— behalve de bovenlagen, die door water kunnen worden weggespoeld — en ook de ertslaag moesten worden uitgedragen. Daarin werd wel reeds veel ver-

weder gunstige uitkomsten op. Met de twee in November 1900 aangebrachte installatiën waren in 1900/1901 in het geheel 59 stoominstallatiën (locomobielen met centrifugaalpompen en stoomketels met pulsometers of stoomlieren) beschikbaar, welke werden gebruikt in 35 ontginningen der 1e klasse (8 in Blinjoe, 10 in Soengeiliat, 6 in Merawang, 8 in Pangkalpinang, 1 in Koba en 2 in Toboali) met een gemiddeld aantal van 5943 werklieden en met eene productie van 98828,57 pikol tin, overeenkomende met eene gemiddelde hoofdelijke productie van 16,63 pikol, terwijl die voor alle 136 ontginningen der 1e klasse tezamen 14,28 pikol bedroeg. De met deze stoominstallatiën verleende machinale hulp heeft gedurende het exploitatiejaar 1900/1901 voor 208500 stoomuren *f* 208793,10[5] gekost, overeenkomende met *f* 2,11 per pikol tin. Als brandstof werden 55300 M^3. hout gebruikt, dat van *f* 0,60—*f* 1,75 of gemiddeld ruim *f* 1,06 per M^3 kostte. Van de totale kosten ad *f* 208793,10[5] is *f* 95733,17 door de ontginningen betaald en

---

betering gebracht door meer grond met behulp der machinale bemaling spoelend te verzetten, zoowel van de in bewerking zijnde groeve in te voren uitgewerkte groeven als voor een nieuw groevevak in een reeds geledigd; maar de persoonlijke inspanning die voor het uitdragen der diepere grondlagen en der ertslaag van de arbeiders gevorderd moest worden, nam met de diepte zoo toe, dat zich voor de bewerking der diepere ertsbeddingen geen voldoende werkkrachten aanmeldden en de daarvoor noodig te achten sterkte, trots hooge reëngagements-voorschotten en het uitloven van hooge premiën, alleen door het indeelen van een groot aantal Chineeesche nieuwelingen, dus van ongeoefende werklieden, eenigszins kon worden bereikt.

Alstoen zijn in 1899, nadat in 1898 een proef, om den ertsgrond in wagentjes over smal spoor langs een hellend vlak machinaal op te trekken, geslaagd was en dit mechanisch transport, waarin het werkvolk dadelijk zijn voordeel zag, gewild bleek te zijn, kleine stoomlieren van de firma L. GALLAND te Châlons sur Saône ingevoerd, die op Banka geleverd op ongeveer *f* 2000 per stuk komen te staan. Met deze stoomlieren, waarvoor verplaatsbare stoomketels den noodigen stoom leveren, is de bewerking der diepere ertsbeddingen zoo vergemakkelijkt, dat thans het indeelen van het vereischte personeel geen bezwaren meer oplevert en het behaalde gemiddeld hoofdelijk grondverzet belangrijk steeg, waarmede eene evenredige verhooging der gemiddelde hoofdelijke productie gepaard ging.

Eindelijk is de installatie voor grondtransport langs eene hellende spoorbaan door middel van een hangenden ketting — welke in 1882 uitgezonden was en in Blinjoe, waar zij door een heete luchtmachine van HOCK was gedreven, niet geheel voldaan had — in 1900 met behulp van eene locomobiel van 4 P.K. opnieuw in beproeving genomen, aanvankelijk met bevredigende uitkomst.

f 113059,93[5] (waaronder *f* 37450 als afschrijving op de waarde van het materieel) voor rekening van den lande genomen.

In de van Banka ontvangen opgaven wordt het genotene door alle ontginningen der 1[e] klasse samen, voor het door haar gedurende het exploitatiejaar 1900/1901 ingeleverde tin (175214,29 pikol), gesteld op *f* 3279805 of *f* 18,72 per pikol en *f* 267,48 per ingeschreven werkman, zijnde, zooals gebruikelijk, in deze getallen buiten rekening gelaten de premie voor ijver ad *f* 84727, de vergoeding voor niet in natura ontvangen rijst ad *f* 47887 en het aandeel ad *f* 13387, door den lande gedragen in de wervingskosten voor Chineesche nieuwelingen. Over het jaar 1899/1900 bedroegen deze cijfers *f* 3009761, *f* 18,73 en *f* 248,59[5].

De op de ontginningen der 1[e] klasse rustende schuld van *f* 47853 onderging door de in 's lands kas gestorte opbrengst van de openbare verkooping der inventarissen van twee ingetrokken ontginningen eene vermindering van *f* 366,50 en door afschrijving van de nog op vijf ingetrokken mijnen rustende, maar niet invorderbare schulden eene tweede vermindering van *f* 5589,39[5]. Zij nam daarentegen met *f* 1733 toe, doordat een viertal kleine ontginningen wegens watergebrek het product aan erts niet tot tin konden verarbeiden en bedroeg bij de sluiting van het exploitatiejaar *f* 43631.

Het aantal voor den mijnarbeid aangenomen Chineesche nieuwelingen, beloopende in het werfjaar 1 Mei 1899—30 April 1900 1550, bedroeg in het werfjaar 1 Mei 1900—30 April 1901 slechts 846 man, waaronder 106 Lioetjoe's, 150 Haynam's en 590 Kotjoe's, allen per wangkang aangekomen, terwijl geen Hakka's, Hoklo's of Kongsi's zich hebben aangemeld. De premie voor de Hakka's en Hoklo's bedroeg als vroeger $ 45, die voor de Kotjoe's en Kongsi's bleef op $ 35 gehandhaafd, doch die voor de Lioetjoe's en Haynam's werd van $ 40 tot $ 45 verhoogd. De werving kwam tegen den dollarkoers van iets beneden *f* 1,21[5] op *f* 39083,43[5] te staan, waarvan *f* 29575 of *f* 35 per hoofd bleef voor rekening van de 845 in de mijnen ingedeelde nieuwelingen (één der nieuwelingen kwam vóór zijne indeeling in eene mijn te overlijden), terwijl *f* 9508,43[5] voor rekening van den lande werden genomen. Over het voorafgegane werfjaar waren deze cijfers *f* 67637, *f* 54250 en *f* 13387.

Het aantal in de ontginningen der 1e en 2e klasse ingeschreven werklieden bedroeg op 1 April 1900 12417 en 2129, totaal 14546; op 1 April 1901, na de indeeling in de ontginningen der 1e klasse van de bovengenoemde 845 Chineesche nieuwelingen, bedroeg dat aantal 11336 en 1909, totaal 13245, zoodat aan deze ontginningen door overlijden, evacuatie, repatrieeren, ouderdomsgebreken of overgang tot anderen arbeid 2146 man zijn komen te ontvallen. Met inbegrip van de 19 in de ontginningen der 3e klasse ingeschreven werklieden, bedroeg in de gezamenlijke ontginningen der 1e, 2e en 3e klasse de totale sterkte op 1 April 1901 13264 man, bestaande uit 2438, Haynam's, 1983 Lioetjoe's, 2772 Kotjoe's, 2463 Kongsi's, 977 Hakka's, 88 Hoklo's, 566 man van andere stammen, 1714 op Banka geboren Chineezen en 273 Bankaneezen (kolenbranders en houtkappers).

Omsmelting van onzuiver of van onzuiverheid verdacht tin had in het exploitatiejaar 1900/1901 niet plaats.

De totale kosten in Indië gevallen op het in 1900/1901 ingeleverde tin, gerekend tot in de pakhuizen op Java, kwamen volgens de berekening in bijlage 5 den lande te staan op gemiddeld *f* 24,04 per pikol tegen *f* 24,44 in 1899/1900. Voegt men hierbij de verdere kosten, gerekend tot en met den verkoop in Nederland, namelijk de kosten van afscheping van Java, vervoer over zee en verkoop in Nederland, laatstelijk ad *f* 3, 37[76] per pikol, dan verkrijgt men voor het vereenigd bedrag der kosten in Indië en in Nederland over 1900/1901 per pikol *f* 27,42 tegen *f* 27,81[77] (verbeterde opgaaf) over 1899/1900. Dit laatste gemiddelde stijgt tot *f* 27, 94[50] (verbeterde opgaaf) indien men van de levering aftrekt het bij de omsmelting van sommige partijen geleden verlies aan tin. (De hoeveelheid en bruto opbrengst van het in 1900 geveilde tin was bij de publicatie van dit verslag in Indië nog niet bekend en zal bij het volgende verslag worden medegedeeld.

Steenkolenontginning nabij Sawah Loento (*Ombilin-mijnen*). In den loop van 1900 verscheen ter Landsdrukkerij te Batavia het reeds in den handel verkrijgbaar gestelde „Verslag der exploitatie van den staatsspoorweg ter Sumatra's Westkust en van de Ombilin-kolenvelden over 1900", waaraan het volgende ontleend wordt.

De productie bedroeg in 1900 163752,355 ton stuk- en 32454,155 ton gruiskolen, tezamen 196206,510 ton, tegen 181325 ton in 1899 (¹). De winst op de verstrekking en den verkoop der kolen (zie hierachter) beliep, na afschrijving van *f* 116470,92 op de aanlegrekening, *f* 703055,64, tegen *f* 589391 in 1899, zijnde bij deze becijfering niets opgenomen wegens rente, terwijl bij de kosten van het personeel uitgaven wegens pensioenen, verlofstraktementen enz. buiten rekening zijn gelaten.

Van de over 1900 geldelijk verantwoorde 191824 ton (zie bijlage 6) werd aan particulieren verkocht 103108 ton (79984 ton stuk- en 23124 ton gruiskolen), waarvan 1291 ton op verschillende plaatsen langs den spoorweg en het overige te Emmahaven. De stoomvaart-maatschappijen „Nederland" en „Rotterdamsche Lloyd" namen aldaar 53552 en de „Koninklijke Paketvaart Maatschappij" 25994 ton in (onder welke laatste hoeveelheid 21639 ton gruiskolen), terwijl aan andere schepen en aan particuliere personen geleverd werd 22271 ton (7706 ton meer dan in 1899), waarvan wegens verstrekking aan vreemde schepen 22077 ton (11877 ton meer dan in 1899).

Tegen 1868 man in 1899, werkten in 1900 gemiddeld per dag 1965 dwangarbeiders (1825 voor het eigenlijke winnen der kolen en 140 aan aanlegwerken). Het aantal beschikbare dwangarbeiders verschilde dus slechts weinig van dat in 1899. Plotselinge daling dezer werkkrachten tengevolge van wegzending der lieden ten behoeve van militaire expedities, kwam niet voor. Daarentegen viel in de tweede helft van het jaar eene daling van de totale sterkte der dwangarbeiders te constateeren. Het aantal vrije arbeiders steeg in vergelijking met vorige jaren belangrijk, gedeeltelijk door de tewerkstelling van Chineesche contractkoelies, die in de maanden Januari tot Juni tot een aantal van 592 werden aangevoerd en voorts door vermeerdering der bij de ontginning werkzame vrije Maleiers, Niassers en Chineezen. De Chineesche contractkoelies bleken voor een deel een gering weerstandsvermogen te

---

(¹) Volgens voorloopige opgaven beliep de productie gedurende de eerste 6 maanden van 1901 136800 ton.

hebben. Door mindere geoefendheid leverden zij minder werk dan de dwangarbeiders. Het aantal der overige vrije arbeiders bedroeg in de tweede helft van 1900 gemiddeld 808 man per dag, waaronder gemiddeld 117 vrije Chineezen (over 1899 gemiddeld 580 vrije werklieden per dag). Onder deze lieden waren een veertigtal gewezen dwangarbeiders, die na afloop van hun straftijd als vrije arbeiders bij de ontginning bleven. Over het geheel munten de Niassers boven de vrije Maleiers (die in de meerderheid zijn) uit, zoowel wat werkkracht als wat den duur van hun verblijf betreft. Van de vrije arbeiders werkten er wel velen in de mijn, doch niet bij de ontginningswerkzaamheden in engeren zin (het loshouwen der steenkool).

Bij de ontginning (met inbegrip van transport), dus ongerekend den voor werken van aanleg gevordenden arbeid, werden in 1900 door dwangarbeiders en vrije lieden verricht 826855 dagdiensten (729802 in 1899) waardoor 196205,510 ton kolen verkregen werden (181325 in 1899). De productie per dag en per hoofd was dus in 1900 237 kilogram tegen 248 in 1899. Deze daling is te wijten aan de vermeerdering van het aantal vrije werklieden die minder werk leveren dan dwangarbeiders, aan de meerdere uitbreiding van den afbouw met wederopvulling en eindelijk aan de vergrooting van den afstand waarover de kolen getransporteerd moeten worden. Neemt men dit alles in aanmerking dan zijn de resultaten niet onbelangrijk gunstiger dan in de afgeloopen jaren.

Tegen de voor 1900 vastgestelde regularisatieprijzen (*f* 1 hooger dan voor 1899) werd in dat jaar aan den Sumatra-Staatsspoorweg, aan andere takken van dienst en aan particulieren eene totale hoeveelheid van 191824 ton kolen verstrekt voor een gezamenlijk bedrag van *f* 2500393,97. Hierbij tellende eene boekwaarde van *f* 33492 voor hetgeen de op ultimo 1900 voorhanden of „varende" hoeveelheid kolen meer bedroeg dan het „restant" bij het einde van 1899, komt men tot een bedrag van *f* 2533895,97, hetwelk als inkomsten op de exploitatierekening kon worden uitgetrokken, terwijl de uitgaven voor het winnen en vervoeren van de kolen beliepen *f* 1722899,03, namelijk wegens aandeel in de kosten der directie *f* 19500, voor het transport langs den spoorweg *f* 529422,65^5, voor opslag in depôt en voor vervoer door den

Archipel *f* 368839,90; verder voor de eigenlijke winning der kolen, gerekend tot in den spoorwegwagen te Sawah Loento *f* 805136,47⁵, welke laatste zoogenaamde zelfkosten, met inbegrip van de aan het personeel uitgekeerde premiën, omgeslagen over de geproduceerde 196206,510 ton kolen, dus neerkwamen op *f* 4,02 per ton tegen *f* 3,16 in 1899. Deze stijging der zelfkosten moet aan dezelfde oorzaken worden toegeschreven als de vermindering der hoofdelijke productie. Afgescheiden van de uitgaven voor het winnen en vervoeren van de kolen, waarmede de exploitatierekening werd belast, werd voor eigenlijke werken van aanleg in 1900 nog uitgegeven *f* 194574, waarmede het eindcijfer der aanlegrekening dus vermeerderde. Doordien echter van die rekening op de winst- en verliesrekening *f* 116471 werd afgeschreven, stond de waarde van het kolen-etablissement te Sawah Loento en van het magazijn en den kolenstort met sporen te Emmahaven op ultimo 1900 te boek voor *f* 1371897 (het overeenkomstige cijfer voor 1899 bedraagt na verbetering in de vorige opgave *f* 1293794).

Ten aanzien van den stand der ontginning met het oog op de voorbereiding voor lateren afbouw, kan worden medegedeeld dat bij het einde van 1900 voor afbouw gereed of door galerijen blootgelegd was (in de mijnen Doerian, lagen C en A en Waringin III) 800000 ton, eene hoeveelheid kolen die voldoende zal zijn voor meer dan drie jaren. Hierbij is niet medegerekend eene hoeveelheid kolen die in de laag C werd geopend, maar die, wegens onvoldoende gegevens omtrent de dikte der laag, nog niet met zekerheid kan worden geraamd. Met de in het vorig verslag genoemde uitbreiding van de capaciteit van den spoorweg tot afvoer van steenkolen werd voortgegaan door het uitbreiden van eenige emplacementen, waardoor langs den spoorweg thans 360000 ton steenkolen per jaar kunnen worden afgevoerd.

Met het schoonmaken der oude aanplantingen en het beplanten van nieuwe terreinen in de buurt van Sawah Loento, waarmede in het laatst van 1899 was aangevangen, werd geregeld voortgegaan. Het schoonmaken en daarop volgend uitdunnen der boomen leverde reeds bruikbaar mijnhout. Als werkkrachten bij den boschaanplant dienden hoofdzakelijk dwangarbeiders, wier gezondheidstoestand hunne tewerkstelling buiten de mijnen voor langeren tijd noodig maakte.

§ 4. PARTICULIERE ONTGINNINGEN.

Zooals uit het overzicht in bijlage 7 blijkt, waren op ultimo Juni 1901 van kracht 34 Gouvernements-mijnconcessiën, 4 niet het karakter van concessie dragende „vergunningen" tot winning van gesteenten en 58 door of namens het Gouvernement goedgekeurde mijnconcessiën verleend door Inlandsche vorsten die het recht daartoe nog niet aan het Gouvernement hadden overgedragen. Gedurende het tijdvak 1 Juli 1900 t/m 30 Juni 1901 vermeerderde het aantal Gouvernements-concessiën met 3, n. l. met de petroleum-concessiën Kedoendoeng in de residentie Madoera en Peureula in het gouvernement Atjeh en Onderhoorigheden (respectievelijk verleend bij gouv. besluiten van 22 November 1900 n°. 49 en 8 Januari 1901 n°. 29) en de erts-concessie Polanko in de residentie Menado (verleend bij gouv. besluit van 24 December 1900 n°. 45). In evengenoemd tijdvak werden 2 nieuwe, niet het karakter van concessie dragende „vergunningen" tot winning van gesteenten verleend, t. w. 1 voor het winnen van mergel en kalksteen in de residentie Pasoeroean en 1 voor dat van tras in de residentie Semarang (Gouvernements besluiten van 18 April 1901 n°ˢ. 4 en 5). Het aantal concessiën der andere categorie vermeerderde met 31, te weten de rivierzand-concessiën (baggeren van goudhoudend zand) Melawi-rivier-concessies n°ˢ. I t/m XXIII (welke op naam van verschillende personen stonden, doch allen werden overgedragen op de Melawi Dredging Maatschappij, welke overdrachten werden goedgekeurd bij Gouvernements besluit van 5 Juni 1901 n°. 11) en Wilhelmina Gold Dredging Concession n°ˢ. I, II, 3 en 4 respectievelijk in de rijken Sintang en Sambas ter Westerafdeeling van Borneo (Gouv. besluiten van 19 September 1900 n°. 29 en 19 November 1900 n°. 10) en de erts-concessiën Loemar, Alluvia en Siak Pai eveneens in Sambas (Gouv. besluiten van 10 November 1900 n°. 9, 11 November 1900 n°. 1 en 13 December 1900 n°. 29) alsmede de petroleum-concessie Nonny in het rijk Koetei in de residentie Zuider- en Oosterafdeeling van Borneo (Gouv. besluit van 13 Mei 1901 n°. 26).

Op ultimo Juni 1901 waren nog verscheidene aanvragen om concessie tot mijnontginning in behandeling, alsook enkele aanvragen

om goedkeuring van door Inlandsche zelfbesturen verleende concessiën.

Terwijl nadere bijzonderheden omtrent de op ultimo Juni 1901 van kracht zijnde mijnconcessiën te vinden zijn in bovenbedoeld overzicht, worden hier nog eenige aanvullende mededeelingen opgenomen.

Tin. De particuliere tinontginningen in Nederlandsch-Indië bleven zich bepalen tot die der Billiton-Maatschappij krachtens gouvernements-concessie en die der Singkep-Maatschappij krachtens concessie van het Inlandsch bestuur van Lingga-Riouw.

Gedurende het op ult. April geëindigde boekjaar 1900/1901 werd op Billiton ingeleverd bijna 76145 pikol tin (de zoogenaamde „administratieve productie"), waarvan door mijnen en werkploegen die gebrek aan kolenbosch hadden of te geringe productie leverden om het erts zelf te smelten, 14633 pikol in den vorm van erts, hetwelk ter verwerking naar Singapore werd gezonden (in het boekjaar 1899/1900 waren deze hoeveelheden 81019 en 12798 pikol). De „werkelijke productie", namelijk de hoeveelheid tin bij de sluiting van het boekjaar reeds verkregen of nog te verkrijgen uit het in dat boekjaar gewonnen erts, beliep 80203 pikol (79572 in 1899/1900).

De hoeveelheid van 80203 pikol werd verkregen (volgens de gemiddelde presente sterkte) door 6409 „ingedeelde", d. w. z. tot de mijnploegen behoorende mijnwerkers (deelhebbers, koelies en kolenbranders), bijgestaan door gemiddeld 973 niet tot de mijnploegen rekenende, maar grootendeels te hunnen laste komende zoogenaamde „werkzoekenden" (in 1899/1900 respectievelijk 6227 en 857 man).

Hoeveel verkregen werd uit de, op den gewonen voet — tegen betaling van *f* 20 per pikol tin — gedreven ontginningen en hoeveel uit de onder „toeslag" werkende mijnen, blijkt uit achterstaande opgaaf, waarin de tusschen haakjes geplaatste cijfers betrekking hebben op het voorafgegane boekjaar.

Soort der ontginningen.	Gemiddeld aantal „ingedeelden” (zonder de z. g. werkzoekenden).	Werkelijke productie (in pikols).	
		Totaal.	Gemiddeld per hoofd.
Gewone ontginningen..	2166 (2482)	41256 (43069)	19 (17,4)
Quantumploegen.......	4243 (3745)	38947 (36503)	9,2 (9,7)
Totaal......	6409 (6227)	80203 (79572)	12,5 (12,8)

Aan tinbetaling en toeslag konden de „ingedeelde” mijnwerkers geacht worden per hoofd genoten te hebben *f* 295, tegen *f* 304 in 1899/1900 en *f* 316 in 1898/99. De toeslag bedroeg gemiddeld *f* 66,96 per man en *f* 7,29 per pikol, tegen respectievelijk *f* 61,55 en *f* 6,31 in het voorafgegane boekjaar. De in 1900/1901 door de mijnwerkers ingeleverde hoeveelheden werden met hen verrekend gemiddeld tegen *f* 23,54 per pikol, welke gemiddelden hadden bedragen in 1899/1900 *f* 22,80 en in 1898/99 *f* 22,10.

Het verzamelen van wolframiet werd op de koelitertsvelden der mijn Tikoes, district Boeding nog voortgezet, waarbij ruim 1173 pikols van dat erts werden verkregen; in April 1901 werd deze ontginning gestaakt omdat de aderen naar de diepte toe zeer verarmen en de prijzen in Europa in den laatsten tijd door overvoering der markt niet meer loonend zijn.

Uitgenomen eenige te Singapore te gelde gemaakte partijen, zijnde het tin, verkregen uit het derwaarts verzonden erts, werd het Billiton-tin, zooals gewoonlijk, te Batavia verkocht, doch ook thans weder niet in publieke veiling, maar bij inschrijvingen, welke maandelijks werden gehouden. Voor den verkoop was beschikbaar 8277 pikol uit de levering van 1898/99 en 65370 pikol uit die van 1899/1900 benevens 646 pikol van 1900/01, tezamen 74293 pikol, die bij de 11 inschrijvingen achtereenvolgens gemiddeld *f* 88,66, *f* 94,29, *f* 93,95, *f* 91,13, *f* 86,58, *f* 85,90, *f* 77,72, *f* 82,40, *f* 81,47, *f* 77,91 en *f* 77,31 of gemiddeld over de geheele hoeveelheid *f* 86,18 per pikol opbrachten, tegen *f* 91,24 over het jaar 1899/1900. Voor het te Singapore verhandelde tin, bedragende 13781 Java-pikols, werd gemiddeld *f* 85,60

in zesmaandszicht-wissels op Amsterdam ontvangen (hiervan dient het uitvoerrecht van *f* 2,16 per pikol en 1,5 à 2% voor den wissel te worden afgetrokken als men eene vergelijking met de Batavia-markt wil maken).

Het bedrijf der Maatschappij gaf over 1899/1900 eene winst van *f* 6933784,83, waarin de Staat deelde voor 5/8 of *f* 4333615,52; voor 1898/1899 waren deze cijfers respectievelijk *f* 2802625,16 en *f* 1751640,72[5] (1).

Van de Singkep-Tinmaatschappij wordt het verslag over 1900/1901 pas tegen het einde van 1901 gepubliceerd en zal dit daarom in het verslag van het Mijnwezen over 1901 worden opgenomen. De mededeelingen omtrent deze maatschappij over 1899/1900 zijn opgenomen in het Koloniaal Verslag van 1900.

Steen- en bruinkolen. Het aantal der voor kolenwinning in concessie afgestane mijnvelden vermeerderde gedurende het behandelde tijdvak slechts met een tweetal, waarbij genoemde delfstof niet het hoofddoel der exploitatie uitmaakt, t. w. de concessiën Loemar in de Westerafdeeling van Borneo en Nonny in de Zuider- en Oosterafdeeling van Borneo. Dit aantal steeg dus tot 12, waaronder er echter slechts 6 zijn, waar steen- of bruinkolen het eigenlijke doel der exploitatie uitmaken. Deze laatsten zijn de concessiën Sedan (Rembang), Bahangau (Palembang) en Kotta Baroe (Z. en O. afd. v. Borneo) in rechtstreeks bestuurd gebied en Nanggoelan (Djokjakarta), Tjinako (Indragiri) en de concessie der Oost-Borneo Maatschappij (Koetei) in landen met Inlandsch zelfbestuur.

Productie van steenkolen had slechts plaats op de concessie Bahangau (206,78 ton tegen 205,5 in 1899), op die der Oost-Borneo Maatschappij (4191,5 ton tegen 3910 in 1899) en op de concessie Louise (Koetei), waar nevens het hoofdproduct, petroleum, eene hoeveelheid van 1940 ton steenkolen werd verkregen.

Petroleum. Op Java en Madoera waren op ult. Juni 1901 15 petro-

(1) De overeenkomstige cijfers over 1900/1901 zijn nog niet bekend en kunnen eerst in het volgend verslag vermeld worden.

leumconcessiën verleend (tegen 14 op den overeenkomstigen datum 1900), van welke echter zes gedurende 1900 niet of nog niet in exp tatie waren, namelijk de Grobogan-Petroleumconcessie en Kaliwaro Semarang, Goenoeng Sari en Dadoengan in Soerabaja en Geger Tanah Merah op Madoera. Op het terrein van Kedoendoeng (doera) is eene boring verricht, die als mislukt is te beschouw Klantoeng Sodjomerto leverde 1170677 L. ruwe petroleum, terwij in handen der Dordtsche Petroleum-maatschappij zijnde conces terreinen Panolan en Djepon in Rembang en Djabakota, de Tw Dessa's, Lidah-koelon en Metatoe in Soerabaja ongeveer 6083300 ruwe olie produceerden. Door Tinawoen in Rembang werd in 1 35305134 L. ruwe olie verkregen (in 1899 33712928 L.), welke m door de „Dordtsche" werden verwerkt. In hare raffinaderijen te W kromo, Ngareng en Semarang verkreeg deze maatschappij in het ge 1647114 kisten lichtpetroleum, 14572 kisten machine-olie, 442447 gram asphalt en 381008 kilogram paraffine.

Van de petroleumconcessiën in de buitenbezittingen, welker aa in het behandelde tijdvak met twee (Peureula in Atjeh en Nonn Koetei) vermeerderde, leverden 2 van de 3 zich in handen va „Nederlandsch-Indische Industrie- en Handel-maatschappij te Ams dam bevindende concessiën in Koetei, namelijk Louise en Mathild 1900 59252 ton ruwe olie tegen 30987 ton in het voorafgegane j Van de derde concessie, Nonny, werd nog geen bericht omtrent aanvang der werkzaamheden ontvangen. De „Koninklijke Nederl sche Maatschappij tot exploitatie van petroleumbronnen in Ne landsch-Indië, welke in 1899 over 6 concessieterreinen in Langka Tamiang (Oostkust v. Sumatra) beschikte, verkreeg uit het ter Telaga Said 46766000 L. gezuiverde olie, dus slechts ⅓ van de pro tie van het voorafgegane jaar en uit het terrein Boekit Mas 208014 de werkzaamheden op de overige 4 terreinen, (Besitang en Aroeba Langkat en Simpang Kiri en Simpang Kanan in Tamiang) had geen succes. Van de 5 andere concessiën in Langkat producee Boeloe Telang 19206000 L. en Boekit Tinggi 52600 L. lichtolie (in 1 respectievelijk 6174000 L. en 900000 L.), terwijl de in November 1 aangeboorde olielaag van Lepan nog slechts eene zeer geringe produ

verde en van Poeloe Koempei en Tandjong Bringin geene berichten · werkzaamheden ontvangen werden. Peureula (Atjeh), eerst 901 verleend aan de Petroleum Maatschappij „Holland Perlak" luceerde reeds in 1900 en wel 9913000 L. ruwe petroleum. Van concessiën Moeara Enim en Babat, in Palembang, produde de eerste 173900000 L. ruwe olie, waaruit 63530000 L. lichtolie regen werd, terwijl de laatste nog niets leverde, daar met het oppen van de ruwe olie naar de raffinaderij te Pladjoe gewacht moest den, tot de pijpleiding gereed zou zijn. Gedurende de laatste twee nden van het jaar werd te Pladjoe eene hoeveelheid van 3000000 enzine geproduceerd. De petroleummaatschappij Sumatra-Paleng verkreeg uit hare concessie Palembang in 1900 797000 units tolie tegen 725241 in 1899.

oud en Zilver. Van de op ult. Juni 1901 van kracht zijnde 43 (1) nconcessiën (allen in de buitenbezittingen, tegen 12 in het vorige), welke in hoofdzaak de winning van goud (2) ten doel hebben, wer- 30 in 1900 nog niet geëxploiteerd, namelijk Polangko (Menado) Pai, de 4 Wilhelmina Gold Dredging concessions en de 23 Melawier concessiën (Westerafdeeling van Borneo) en Melak (Koetei), ter- men zich op de terreinen van Goenoeng Lawak (Z. en O. afdee- van Borneo), Sambas Gold Mines, West-Borneo Gold Field, Ban San, Sambas Rivier-concessie n°. I, Emmaville, Alluvia en Loemar sterafdeeling v. Borneo) nog met voorloopige werkzaamheden bezig d. Onder de oudere concessiën werden, wat Totok en Soemalata II nado) betreft, nog geen bevredigende resultaten verkregen. Daarenn waren voor Lebong Donok (Palembang), toebehoorende aan de jnbouwmaatschappij Redjang-Lebong", zoomede voor Soemalata I Paleleh (Menado), respectievelijk in handen van de „Mijnbouw-

) De 23 Melawi-rivier concessiën zijn thans allen aan de Melawi Dredging atschappij overgedragen.

) De 30 in 1900 goedgekeurde goudconcessiën op Borneo beoogen allen de ginning van goudhoudende alluviale gronden of van goudhoudend rivier- d.

maatschappij Soemalata" en de „Nederlandsch-Indische Mijnbo maatschappij", op welke concessie-terreinen met alle inspanning w gewerkt, de uitkomsten beter, zoodat er alle uitzicht bestaat, dat, schoon nog allerlei moeilijkheden moeten worden overwonnen, d ondernemingen geleidelijk tot gezonde ontwikkeling zullen geral Eerstgenoemde maatschappij ging over tot eene uitbreiding van h stamperbatterij, zoodat het aantal stampers van 10 op 20 werd bracht. Bij eene opbrengst van 350 K.G. goud en 2300 K.G. zi in 1900, werd maandelijks voor eene waarde van *f* 50000—*f* 75000 edele metalen verscheept. De beide andere ondernemingen ginger toe over een deel der gewonnen ertsen plaatselijk te verwerken. Soemalata I begon men tegen het einde van Juni 1900 te smel en was op het eind van 1900 160 ton „matte" geproduceerd, bevatte ± 40 K.G. goud. Voorts werd 3000 ton erts verzameld tegen 48(1899. Paleleh gaf 493 ton verscheepertsen van ± 170 gr. goud en gr. zilver per ton (in 1899 was die hoeveelheid 238 ton met ± 183 goud en 497 gr. zilver per ton), terwijl door verwerking ter plaatse 140 K.G. aan goud en zilver werd verkregen. Het aantal stampers, het begin 10 bedragende, werd in den loop van het jaar verdrievoudi waardoor in den vervolge ruim 2500 ton erts per maand verwerkt zu kunnen worden.

Andere, dan de reeds genoemde delfstoffen maken het hoofddoel ontginning uit bij een negental concessiën. Van de concessiën v jodium en jodiumverbindingen Genoek Watoe en Kedoeng Waroe Soerabaja bracht de eerste 2545 K.G. joodkoper op (tegen 2346 K.G 1899), terwijl de andere evenals in het vorige jaar niets produceer Dit laatste kan ook gezegd worden van de zandsteen-concessie Goeno Woenkal (Pasoeroean) en de concessie voor marmer en kiezelgestee Wadjak (Kediri). Van de beide bruinsteen-concessiën Kliripan Penggoeng in Djokjakarta produceerde de eerste 2000 ton (tegen 1 ton in 1899), terwijl van de laatste geen opgaven inkwamen. De c cessie Charlotte voor lood- en antimoonerts (Zuider- en Oosterafdeel van Borneo) en de Batjan-concessie (Ternate) voor alle delfstoff bleven beide buiten ontginning. Op de diamanten-concessie Goeno

ak (Z. en O. afd. v. Borneo) werden, na eene lange rustperiode, de kzaamheden hervat.

'ergunningen tot winning van gesteenten en grondsoorten aan het rvlak of in open groeven. Hiertoe zijn een viertal te rekenen, waar-1 tot het winnen van tras, 1 tot dat van mergel en kalksteen en 1 dat van kalksteen, respectievelijk in de residentiën Semarang, Pa-oean en Kedoe, alsmede 1 tot het winnen van kaolin seleinaarde) op Banka. De eerstė twee vergunningen zijn in April 1901 verleend; van de beide andere werd in 1900 gebruik gemaakt.

§ 5. INLANDSCHE ONTGINNINGEN.

an de voor de samenstelling van deze paragraaf gediend hebbende estelijke bijdragen omtrent „Mijnbouw" valt het volgende te ont-en.

e opbrengst der voor Inlandsche rekening in het landschap Sa-pau (afdeeling Sintang der Westerafdeeling van Borneo) gedreven dende kolendelving bedroeg in 1900 ongeveer 185 ton, welke groo-leels voor Gouvernements rekening werden ingekocht en in het ôt te Sintang opgeslagen. In het Gouvernements depôt te Pontianak den nog ruim 141 ton Salimbau-steenkolen ingenomen.

e Inlandsche en Chineesche goudgraverijen en -wasscherijen moe-in 1900 in Sambas hebben opgeleverd 1136 thail van ongeveer 54 n (tegen 1916 thail in 1899 en 2197¾ thail in 1898), waarvan onnen werden 85½ in Pamangkat, 376½ in Singkawang, 558½ ara en Loemar en 15 in Seminis. Deze opbrengst in Sambas werd kregen door 1043 personen, meerendeels Chineezen, waarvan 524 leden van mijnkongsies, 105 op zich zelf werkenden en 249 als na-schers. Verder produceerden Mampawa 10, Mandor 12, Landak , Tajan 40, Sanggau en Sekadan 190 en Sintang 350 thail. prijzen van het goud varieerden tusschen *f* 75 en *f* 100 per thail. pacht van het recht tot het heffen van belasting van de goud-diamantzoekers (anderen dan concessionarissen) op den voet van

het Indisch Staatsblad 1862 n°. 134), bracht in de streken, waar genoemd recht niet vereenigd met andere pachtmiddelen werd afgestaan, in het geheel slechts *f* 3732 op (in Lara en Loemar *f* 2460, in Singkawang *f* 1080 en in Mandor *f* 192). Omtrent de opbrengst der diamantwinning in de afdeeling Landak zijn geen nauwkeurige opgaven te verkrijgen, daar de gravers hunne belangrijke vondsten zooveel mogelijk geheim houden, uit vrees voor knevelarijen van het Inlandsch zelfbestuur. Voor zoover nagegaan kon worden, is in het verslagjaar van Landak slechts 610 karaat diamant uitgevoerd. De waarde werd geschat op $ 25 per karaat, doch neemt toe met de grootte der steenen. In 1899 en 1898 zou de uitvoer respectievelijk 1972 en 1950 karaat bedragen hebben.

In de residentie Zuider- en Oosterafdeeling van Borneo wordt het bedrijf van diamantgraven in de afdeeling Martapoera nog algemeen beoefend. De resultaten waren gering en slechts voor enkelen, door het vinden van meer dan één karaat wegende steenen, loonend. In 1900 werden 1127 licentiën verstrekt, tegen 2202 in 1899 en 431 in 1898. Ook het wasschen van goud wordt in genoemde afdeeling algemeen door de bevolking uitgeoefend. Het recht tot het uitreiken van licentiën voor het graven en wasschen van goud in de onderafdeeling Tanah Laut werd verpacht voor *f* 91 per maand.

Door de Inlandsche bevolking der Doesoenlanden en van Martapoera en door de bevolking van Poeloe Laoet werd eene belangrijke hoeveelheid bruikbare steenkolen gewonnen. Vooral in de Doesoenlanden hield men zich met het graven daarvan bezig, nadat aan Inlanders van andere afdeelingen was verboden zonder vergunning aldaar kolen te delven. In het landschap Sambalioeng werden eveneens vrij goede steenkolen gewonnen, die gereedelijk afzet vinden bij de booten der Koninklijke Paketvaart Maatschappij die Berouw aandoen en bij het Gouvernements stoomjacht „Sophie".

In de residentie Menado bleef de goudontginning door Inlanders onbeteekenend en is de opbrengst niet onder cijfers te brengen. De winning geschiedde door ondiepe mijnputten en door wasschen in de rivieren, voornamelijk in de districten Telaga, Kabila en Bone en de

landschappen Bolang Mongondo, Moeton, Saoesoe en Todjo. Verschillende Europeanen spoorden de Inlandsche bevolking aan hen te machtigen tot het doen van opsporingen in hunne pahsinigronden. De groote moeilijkheden om uit te maken, welke gronden als zoodanig moeten worden aangemerkt, zijn oorzaak, dat die transactiën nog niet tot resultaten geleid hebben.

§ 6. VERGUNNINGEN TOT MIJNBOUWKUNDIGE OPSPORINGEN.

Eene statistiek betreffende de van 1 Juni 1900 tot ult. Mei 1901 van kracht gebleven en van kracht geworden vergunningen tot mijnbouwkundig onderzoek, wordt aangetroffen in bijlage 8. Terwijl in 1898 en 1899 respectievelijk 6137 en 1250 aanvragen om vergunning tot het doen van mijnbouwkundige opsporingen inkwamen, werden er in 1900 weder 1801 en in de eerste negen maanden van 1901 nog 1156 ingediend.

Zooals kan blijken uit de hieronder volgende mededeelingen omtrent de in 1900, op grond van verleende opsporingsvergunningen ingestelde onderzoekingen, waren de daarmede verkregen uitkomsten niet veel gunstiger dan die van het voorafgegane jaar. Grootere bedrijvigheid ontwikkelde zich op de alluviale goudgronden van Borneo; doch tal van opsporingen moesten gestaakt worden door gebrek aan het noodige kapitaal.

Bantam. De door de Wijnkoopsbaai-Exploratie Maatschappij verkregen resultaten bleven onbevredigend. Voor een gedeelte van het vergunningsterrein van H. S. Visman, dat overging op A. R. W. Kerkhoven, namelijk voor het kolenveld bij Bajah (afdeeling Lebak), werd, nadat op een paar punten het uitgaande der kolenlaag was blootgelegd, concessie tot ontginning aangevraagd.

Batavia. Omtrent de werkzaamheden op de particuliere landen Tegalwaroe en Pamanoekan en Tjiassem, bestaande in het boren naar petroleum, waren de berichten ongunstig.

Pekalongan. Exploratie had in het verslagjaar plaats door middel van boringen in het district Watoekoempoel, doch petroleum is nog niet gevonden. De Bawang maatschappij, die met toestemming van de Factorij der Nederlandsche Handelmaatschappij in het district Paninggaran een onderzoek instelde naar de hoeveelheid op te pompen petroleum, heeft dat werk zonder eenig bevredigend resultaat gestaakt.

Semarang. Op drie plaatsen in het district Mangar (afdeeling Demak) werd door de Oost-Indische Exploratie Maatschappij geboord naar petroleum, zelfs tot 450 meter diepte; echter zonder succes, daar slechts eene zeer onbeduidende hoeveelheid olie werd aangetroffen.

Rembang. In de vergunningsterreinen der petroleum maatschappij „Ngoempak", der exploratie-maatschappij „Bantjar" en der „Temajang-Rembang" Maatschappij werd wel olie aangeboord, doch niet in voldoende hoeveelheid om eene loonende exploitatie te doen verwachten. Sinds een paar maanden hebben de gemachtigden dier vennootschappen daarom hunne werkzaamheden gestaakt, in afwachting van nadere bevelen uit Europa.

Soerabaja. In de vergunning Goenoeng Kendeng werd met eene stoomboor- en eene handboorinstallatie gewerkt; een diepe boring werd voleindigd, terwijl twee diepe putten nog niet afgewerkt zijn. De eerstbedoelde put spuit olie, doch is nog niet in exploitatie.

Ook in het district Modjodadi werd door de „Dordtsche Petroleum-maatschappij" met eene stoomboorinstallatie eene diepe boring verricht, die echter nog geen resultaat opleverde.

Madoera. Door de „Dordtsche Petroleum-maatschappij" werd in de afdeelingen Soemenep en Pamakasan met eene handboorinstallatie een spuitende oliebron aangeboord, terwijl eene tweede boring met eene stoomboorinstallatie werd aangevangen. Twee andere boringen in Pamakasan bleven zonder resultaat. Niettegenstaande de groote diepten, door de Petroleum-Maatschappij „Polynesia" (bij Goenoeng kembor ± 1500 Eng. voeten) bereikt, werd slechts eene geringe hoeveel-

petroleum verkregen. Ook bleef een gunstig resultaat uit bij eene ng op het eiland Gili Radja en bij de opsporingen van den Heer)IEHL in zijn vergunningsterrein in de desa Lelangoen.

'adioen. Ook in het afgeloopen jaar werden de mijnbouwkundige oringen in de afdeeling Patjitan door de firma ERDMANN & .CKEN met kracht voortgezet. De resultaten schijnen vrij gunstig jn, althans het personeel werd uitgebreid met een Engelsch mijnnieur. Monsters, hoofdzakelijk van kopererts, werden ter analyse Semarang gezonden. Van den uitslag dezer analyses werd geen edeeling ontvangen.

umatra's Westkust. Op het vergunningsterrein van de Mijnbouwtschappij Soepajang werd onder leiding van een Engelschen prosor gewerkt in de westelijke helling van den Penjaboengan, om ar aanwezige kwartsgangen te onderzoeken. Overal werd hierin l geconstateerd, echter óf niet in voldoende hoeveelheid, óf te zeer preid om vooralsnog eene exploitatie te kunnen aanbevelen. Het oeden bestaat evenwel, dat op grootere diepte ontginbare gangen n worden aangetroffen.

et resultaat der onderzoekingen naar goud en tin op de terreinen Mijnbouw Maatschappij „Pangkallan" waren zeer ontmoedigend. verdere exploratie werd aan een Chineesche kongsie overgelaten. de onderzoekingen op stroomgoud leverden weinig op.

e „Lapoe Placer" Maatschappij bepaalde zich tot het verwasschen goudhoudend zand. Wel werd overal goud aangetroffen boven onderliggend gesteente, doch nergens in zoodanige hoeveelheid, dat xploitatie voor Europeanen loonend zou kunnen zijn.

enkoelen. De opsporingen bepaalden zich tot het graven van gaten 2 tot 3 meter diepte en 1 meter wijdte, het onderzoeken van de genten en het uitwasschen van rivierzand, doch zonder bevredigend ltaat. Alleen door het Lebong Goud-Syndicaat werden ernstig eende opsporingen voortgezet. Zij leidden tot het aanvragen der essie Lebong Soelit in de afdeeling Mokko Mokko.

alembang. Over de terreinen van de Mijnbouw Maatschappij „Te-

bing Tinggi" zijn door drie deskundigen gunstige rapporten uitgebracht betreffende de waarschijnlijkheid van het vinden van oliebassins. Van één der aangetroffen petroleumvindplaatsen werd in één etmaal 257 L. verzameld. Ook werden verscheidene kwartsgangen ontdekt, waarvan het onderzoek nog niet is afgeloopen.

De werkzaamheden van de Mijnbouw Maatschappij „Telok Doerian" werden gestaakt wegens het uitblijven van bevredigende resultaten.

In het begin van het verslagjaar werd door de Nederlandsch-Indische Exploratie maatschappij met de Koninklijke Nederlandsche Maatschappij tot exploitatie van Petroleumbronnen in Nederlandsch-Indië een overeenkomst gesloten, waarbij deze laatste het recht verkreeg om op de terreinen der eerstgenoemde maatschappij geologische onderzoekingen en boringen te laten verrichten. De reeds aangevangen boringen te Grissik en Selaro, die in 1899 weinig succes hadden, kwamen onder het beheer van de „Koninklijke", die ook nieuwe boringen liet uitvoeren. De terreinen werden onderzocht door Duitsche geologen. Het boorterrein te Selaro werd uitgebreid, terwijl het aanboren van petroleum op dat terrein aanleiding gaf tot het vragen eener vergunning tot aanleg van een buisleiding.

Ook voor de Mijncompagnie „Soenda" en verscheidene andere vergunninghouders werd door de „Koninklijke" geëxploreerd.

De boringen van de Petroleum Maatschappij „Iliran" hadden weinig succes. In het begin van het verslagjaar werden de terreinen geologisch onderzocht en daarop de werkzaamheden voortgezet te Balei Boekit en Tandjong Laoet, waar thans een aantal boringen met kracht onderhanden zijn. Vooral de boringen te Tandjong Laoet geven veel hoop terwijl die bij Balei Boekit nog niet veel succes hadden. Sedert het laatst van December werden de werkzaamheden dezer maatschappij eveneens door de „Koninklijke" voortgezet, waartoe een boormeester met 60 contractkoelies werd aangewezen.

Het Moesi-Ilir Syndicaat leed in September a°. p°. een verlies van circa *f* 2500 door vernieling van gebouwen, materiaal, machinerieën en boortoestel, tengevolge eener gasontploffing, bij welk ongeluk 13 personen omkwamen. Sedert is men begonnen de geleden schade zooveel mogelijk te herstellen. Er is evenwel nog geen nieuw boormaterieel

aangevoerd. De reeds verkregen uitkomsten schijnen echter bevredigend te zijn.

Oostkust van Sumatra. Een voorloopig onderzoek naar het voorkomen van aardolie had in de mijnconcessie „Lepan” plaats. Uit 9 boringen op 580 tot 1000 voet diepte bleek, dat er een zandsteenlaag voorkomt, die wel op verschillende plaatsen en diepten olie bevat, doch niet in voldoende hoeveelheid voor eene exploitatie.

Ook in dit gewest werden de werkzaamheden van de Nederlandsch-Indische Exploratie Maatschappij en andere maatschappijen door de „Koninklijke” vervolgd. Volgens de onderzoekingen harer geologen zijn de verwachtingen omtrent enkele terreinen gunstig.

Atjeh en Onderhoorigheden. Ter Oostkust van Atjeh heerschte de meeste bedrijvigheid op het gebied van mijnbouwkundige onderzoekingen, die, met eene nader te vermelden uitzondering, alle geschieden door het personeel van de „Koninklijke”.

In het landschap Manja paèt, hadden deze onderzoekingen nog geen succes.

In Langsar en op den rechteroever der Peureula-rivier werden petroleumvindplaatsen aangetroffen en boringen op kleine schaal uitgevoerd. Bij de onderzoekingen in het exploratieterrein op den linkeroever dezer rivier werden daarentegen goede uitkomsten verkregen. Nadat in het begin van het verslagjaar nabij Rantau Pandjang (Peureula) een drietal spuitende bronnen waren aangeboord en door de Regeering was beslist, dat bij het verleenen eener mijnconcessie het verkregen product mocht verwerkt worden in de raffinaderij te Pangkalan Brandan of Besitan (Oostkust van Sumatra) werd aan bovengenoemde maatschappij vergunning verleend tot het aanleggen eener buisleiding van Rantau Pandjang naar Bajan. Aan deze leiding, zoowel als aan de verdere inrichtingen (tanks op beide plaatsen en een pompstation te Bajan) werd met kracht gewerkt, zoodat op 16 November 1900 de eerste ruwe olie door die buisleiding kon worden overgepompt. Van Bajan werdt het produkt met ketelvaartuigen verder vervoerd naar Pangkalan Brandan. Daarmede werd in de maand

Augustus 1900 begonnen. De totale productie tot ult. 1900 heeft bedragen 9912678 liter. De buisleiding wordt verlengd tot Besitan. Te Rantau Pandjang werd tevens eene installatie gemaakt voor het verwijderen van gas uit het ruwe produkt en het gedeeltelijk raffineeren, welke installatie op het einde van het verslagjaar bijna gereed was.

De verkregen gunstige resultaten gaven aan de Directie der Maatschappij „Holland", houdster der vergunning, aanleiding om voor een gedeelte van het terrein concessie aan te vragen. Bij Gouvernements besluit van 8 Januari 1901 n°. 29 werd deze concessie (Peureula) verleend.

In de landschappen Idi Rajeu en Peudawa werd de exploratie ter hand genomen door de mijnbouw-maatschappij „Atjeh". Van Februari tot October 1900 werd door eenig personeel in het landschap Peudawa naar petroleum geboord, doch zonder resultaat. In Idi Rajeu bepaalde men zich tot het opnemen van het terrein. Ook voor deze maatschappij worden de werkzaamheden voortgezet door de „Koninklijke", die nog bezig is met geologische onderzoekingen in beide landschappen.

Riouw en Onderhoorigheden. De onderzoekingen der „Tjenako" Steenkoolmaatschappij werden gestaakt bij gebrek aan bedrijfskapitaal, terwijl men bovendien te kampen had met hevige, onder het werkvolk heerschende ziekten.

Westerafdeeling van Borneo. Door middel omvangrijke waschproeven, genomen in en langs de door de vlakte van Perigi stroomende Menjoeke-rivier, waar oude Dajaksche en Chineesche werken aangetroffen werden, verkreeg de Exploratie en Exploitatie maatschappij „Songkong" gunstige uitkomsten, zoodat besloten werd concessie aan te vragen.

Door de Mijnbouw Maatschappij Se Balau werden twee kwartsgangen onderzocht, welke in een uitlooper van het Sedjamoe-gebergte optreden en zich van Bare aan de Ledo-rivier tot Sintalang aan de Trea-rivier uitstrekken. Een gehalte van 13 tot 14 gram goud per ton werd geconstateerd. Bevredigende resultaten werden nog niet verkregen.

Omtrent de uitkomsten van de onderzoekingen der Borneo-Mijn-

Maatschappij, die een 50 tal ondiepe schachten deed graven om te zoeken naar goud en diamanten benevens 32 schachten om de aanwezigheid van kool te bewijzen, valt niets te zeggen voordat het verslag van haren ingenieur verschenen is.

Door drie personen had een onderzoek plaats in de vergunningsterreinen van de Exploratie en Exploitatie Maatschappij „Batavia-Sambas" waarvan de uitkomsten gunstig genoeg waren om eene verdere exploratie te wettigen.

De Mijnbouw Maatschappij Sentai vond in haar terrein in de buurt van Singkawang een alluviale afzetting, die volgens haren ingenieur voor exploitatie in aanmerking komt.

Betrekkelijk gunstige resultaten zijn nog te vermelden van de Goud Exploratie Maatschappij „Benkajang", bestaande in het vinden van alluviale goudhoudende gronden. Evenwel zijn ook hier, zooals in vele andere gevallen, de werkzaamheden gestaakt uit gebrek aan het noodige kapitaal.

Minder gelukkig was totnogtoe de Borneo Exploratie en Mijnbouw Maatschappij „Pasangan", zoowel wegens het geringe goudgehalte van de ontdekte kwartsgangen als door den vorm waarin het edele metaal in de bovenste grindlagen der Kapoeas Moeroeng is aangetroffen, namelijk in zeer fijne, moeilijk te winnen blaadjes.

Zuider- en Oosterafdeeling van Borneo. De resultaten van de Mijnbouw Maatschappij „Kahajan" gaven aanleiding tot het aanvragen eener concessie. De maatschappij beoogt het winnen van edele metalen, steenkool en petroleum. De Nederlandsch-Indische Industrie- en Handelmaatschappij liet naar petroleum boren op het aan haar overgedragen vergunningsterrein in Koetei, gelegen tusschen de concessiën „Louise" en „Mathilde" en vroeg daarna voor het geheele terrein concessie (Nonny). Door de Koetei Exploratie-maatschappij werd op het tot haar vergunningsterrein behoorende eiland Miang in October 1900 zeer lichte petroleum aangeboord. De werkzaamheden worden krachtig voortgezet, hoewel men te kampen heeft met vele bezwaren, verbonden aan de afgelegen ligging der terreinen. Concessie tot mijnontginning zal worden aangevraagd.

In Boeloengan werkten de maatschappijen „Boekit Pondok" en „Tarakan" op de gelijknamige terreinen. Eerstgenoemde verzond 20 kisten looderts naar Europa om daar geanalyseerd te worden. Op Tarakan, waar petroleum gezocht wordt, kwam men in Maart gereed met een nieuw boortoestel, doch reeds kort daarna werd dit beschadigd, doordat de opstijgende gassen in brand geraakten, zoodat het werk moest gestaakt worden. Door ophooping van vaste stoffen in het boorgat werd de brand van zelf gebluscht, maar de pogingen om met het aanwezige materiaal verder te boren mislukten. Het voornemen bestaat om nieuw boormaterieel aan te voeren.

De Mijnbouw maatschappij „Zuid-Oost Borneo" kreeg verschillende berichten omtrent het voorkomen van steenkolen in de afdeeling Doesoenlanden, van diamanten, goud, zilver, steenkolen, ijzer en aardolie in de afdeeling Pasir en de Tanah Boemboe landen, en van steenkolen, lood, zilver- en ijzererts en aardolie in de afdeeling Koetei en de Noord-Oostkust van Borneo (Tidoengsche landen). Tot terreinenwerkzaamheden ging zij echter nog niet over.

Het Mijnbouw en Industrie Syndicaat exploreerde met goed succes op Poeloe Laut; er zal echter nog wel een jaar verloopen, alvorens tot exploitatie kan worden overgegaan. Nadere berichten kwamen nog niet in.

Celebes en Onderhoorigheden. Te Mamoedjoe (Mandar) deed de Exploratie-maatschappij „Doda" stoomboringen verrichten, waardoor de meening dat er veel petroleum aanwezig zou zijn versterkt werd; door gebrek aan fondsen moesten de werkzaamheden gestaakt worden. In het landschap Tontoli had een voorloopig onderzoek naar ertsen op kleine schaal plaats, doch zonder bepaald resultaat. Van eene verzameling door Inlanders opgegraven ertsen werden nog geen analyses gemaakt. De onderzoekingen te Lero (Banawa) bleven in den loop van het verslagjaar gestaakt.

Menado. De werkzaamheden op het terrein der Mijnbouw-maatschappij „Sonder" in het district Sonder en dat der Moluksche Handelsvereeniging en het Tompasso syndicaat op hare vergunningsterrei-

nen in het district Tompasso (afdeeling Amoerang) zijn wegens ongunstige resultaten gestaakt.

Ook de onderzoekingen der Belang Maatschappij in laatstgenoemd district kwamen tijdelijk tot stilstand, in verband met een verschil van inzicht tusschen den vertegenwoordiger en de directie omtrent de wijze waarop het onderzoek zou moeten worden voortgezet. Naar de eerste mededeelt zou een der te Tojopon aan de oppervlakte gevonden gangen door een nieuw aangelegden tunnel op niet nader aangegeven diepte zijn aangetroffen.

Op het vergunningsterrein der firma P. Landberg & Zoon in de afdeeling Tondano nabij de concessie Totok zijn de onderzoekingen nog eenigen tijd voortgezet, waarbij op enkele punten antimoonglans is aangetroffen. De reeds vroeger onderzochte gangen te Bohoengan en Alasan schijnen voldoend gunstige resultaten te hebben opgeleverd. Ook hier is thans het werk gestaakt.

Omtrent de uitkomsten verkregen door de verschillende in het gouvernementsgebied der afdeeling Gorontalo werkzame onderzoekingsmaatschappijen kan slechts weinig worden medegedeeld, en dat weinige is slechts bij uitzondering van gunstigen aard.

De Maatschappij Kwandang-Soemalata (district Kwandang) heeft, na op hare terreinen tot dusver slechts onbelangrijke ertsgangen te hebben aangetroffen, thans eindelijk zuidelijk van de concessie Soemalata een meer belovend voorkomen ontdekt; zij is nu bezig dit nader te onderzoeken. Eene concessie-aanvraag schijnt spoedig te kunnen worden verwacht.

Hoewel bij het verder prospecteeren te Abapi in de nabijheid van Bolontio, goudvoerende monsters zijn aan den dag gekomen is vervolgens ook daar het werk gestaakt, zoodat thans alle onderzoekingsterreinen der Nederlandsche Handel-Maatschappij in dit gewest zijn verlaten.

Ook de opsporingen der Maatschappij „Monano” te Denoeki en Tolihoejoe zijn tot stilstand gekomen, doordien de technische leider het gewest verliet en in verdere voortzetting der werkzaamheden niet is voorzien.

De maatschappij „Limba-Kabila” zette hare onderzoekingen te Bohoelo en aan de Longalo-rivier voort. Op haar opsporingster-

rein in Attingola, op den linkeroever der Andagile-rivier, is aan den berg Sigasso een stelsel van dunne koperertsgangen aangetroffen in een gesteente, welks aard nog niet is vastgesteld, doch dat waarschijnlijk tot de jongere eruptieve, althans niet tot de oud-kristallijne groep behoort. Het kopergehalte der ertsen varieert volgens de berichten van 5 tot 20%. Het werk staat hier onder leiding van een Engelsch mijnbouwkundige. Op de eerste twee terreinen wordt thans door Inlandsche prospectors gewerkt.

Op het terrein der Goud Exploratie-Maatschappij „Bone" zijn te Dahoea, aan den noordrand van het dal der Bone-rivier, koperertsgangen gevonden welke door ingravingen aan de oppervlakte en door tunnels blootgelegd werden; tijdens het bezoek dezer streek door den eerstaanwezend mijningenieur in Menado, in Februari 1900, was dit onderzoek echter nog niet voldoende gevorderd om over de beteekenis en het beloop van het ertsvoorkomen een oordeel te kunnen uitspreken; dat het echter niet onbelangrijk is laat zich vermoeden door de betrekkelijk groote hoeveelheid oxydisch kopererts en gedegen koper, welke plaatselijk in de verweerde korst en de kwartaire bedekking worden aangetroffen en soms de daarin voorkomende planten-resten hebben gefossiliseerd. Sedert moeten nog in de nabijgelegen ravijnen Molongidie en Tapadäa koperertsen gevonden zijn, waaruit men tot het bestaan van een groote, noordwestelijk gerichte kopererts-zone meent te mogen besluiten.

De Goud Exploratie Maatschappij „Pinogo" heeft eveneens in het district Bone, aan den heuvel Oengiango, tal van werken aangelegd ter opsporing van kwartsgangen, waarvan op vele plaatsen aan de oppervlakte het bestaan was verraden. In het begin van 1900 was echter nog geen samenhang over belangrijke lengte geconstateerd, terwijl het gehalte zoowel aan pyriet als aan goud zoo ongelijk was, dat de ontginbaarheid nog twijfelachtig moest worden geacht. Sedert moeten echter gunstiger uitkomsten verkregen zijn, op grond van welke men de mogelijkheid van ontginning meent te kunnen aannemen.

Van het exploratie syndicaat „Pagoeat", dat in haar uitgestrekt veld in het district Pagoeat op enkele punten goud- en kopererts heeft aangetroffen, zijn geen nadere gegevens bekend geworden, terwijl de vroe-

gere gunstige mededeelingen omtrent de resultaten der maatschappij „Pagoejaman" op haar terrein in het district van dien naam niet zijn bevestigd. Van de overige maatschappijen bepaalden zich enkele tot de uitzending van Inlandsche propectors, terwijl andere door gebrek aan fondsen de werkzaamheden moesten opgeven, zonder een afdoend resultaat te hebben bereikt.

Van de maatschappijen, welke in de landschappen met Inlandsch zelfbestuur het veld harer werkzaamheid hebben gezocht, kan van de Mijnbouw-Maatschappij „Bwool Lonoe" eenig succes worden geconstateerd. In de berghelling oostelijk van de Boekal-rivier (linker zijtak der rivier van Negeri Lama in het landschap Bwool) is door haar een belangrijk koperertsvoorkomen in verscheidene gangen ontdekt zoodat men meende tot concessie-aanvraag te moeten overgaan. De Mijnbouw Maatschappij „Matinan" heeft de opsporingen voorloopig moeten opgeven; terwijl die van het Goudsyndicaat „Bwool" op het oostelijk van de concessie Paleleh gelegen terrein nog gaande werden gehouden. Op het bij deze concessie gelegen vergunningsterrein der Nederlandsch-Indische Mijnbouw-Maatschappij werd niet gewerkt. In het westelijke deel van het landschap worden door de Mijnbouw-Maatschappij Bwool reeds geruimen tijd opsporingen verricht, zuidelijk van Lakea en de oorsprongen der Boesak-rivier, welke thans zijn gestaakt en voorts aan de boven-Pinamoela, waar veel pyriet en loodglans voerende gangen zijn aangetroffen, tot dusver echter niet over voldoende lengte en met ontoereikend goudgehalte. In het gebergte van Ajer Trang en Tiloean, hoogerop in het stroomgebied der Bwool-rivier, werd voor deze maatschappij door Inlanders geprospecteerd. Op hare terreinen in Kaidipan nabij de oostgrens van Attingola en Domisil in het landschap Bolang Mongondo worden de werkzaamheden voortgezet; in eerstgemeld terrein zijn wel op verschillende punten aanduidingen van goud, doch is nog nergens een ontginbaar voorkomen daarvan aangetroffen; op laatstgemeld terrein is nabij de Ajong-rivier kopererts met een gering goudgehalte geconstateerd. De Mijnbouw-Maatschappij „Kotaboenan" heeft zich op haar terrein in den oostelijken hoek van het landschap Bolang Mongondo flink geïnstalleerd. Eene proefinstallatie van 3 stampers is opgesteld. Drie schachten en tunnels

zijn in aanleg om de door talrijke oude Inlandsche werken aan de oppervlakte aangeduide gangen van Daoep en Goenoeng Lama te onderzoeken; te Toengoe werden voorshands nog slechts oppervlakkige onderzoekingen ingesteld. Deze drie dicht bij elkander gelegen vindplaatsen werden door een ongeveer 2½ K. M. langen rijweg met het strandetablissement te Kotaboenan verbonden. Voor zoover bekend is, bepalen zich in de landschappen westelijk van de Tomini-bocht de bemoeiingen van Europeesche zijde op mijnbouwkundig gebied tot voorloopige overeenkomsten met de hoofden en de bevolking in Sigenti en in Parigi.

Amboina. Evenals in 1899 werd bij eenige boringen naar aardolie in de vergunningsterreinen van W. H. DE GREVE c. s. op Oost-Ceram, nog geen ruime uitvloeiing der bronnen waargenomen.

Ternate. Aangaande de resultaten van het onderzoek van de „Obi" Exploratie-maatschappij werden nog geene berichten ontvangen. Sommige vergunninghouders hebben het onderzoek in zooverre aangevangen, dat zij op de terreinen verkregen monsters tot nader onderzoek naar Europa hebben opgezonden.

De in de vorengenoemde of andere gewesten nog verder ingestelde mijnbouwkundige onderzoekingen waren ook in dit verslagjaar van geringe beteekenis en hadden bijna uitsluitend ten doel om door een begin van opsporing de intrekking der vergunningen te voorkomen.

BIJLAGEN.

BIJLAGE 3.

WERKKRING VAN DE AMBTENAREN EN BEAMBTEN BIJ HET MIJNWEZEN OP 1 JANUARI 1901.

HOOFDBUREAU VAN HET MIJNWEZEN.

Hoofdingenieur, W^d^. Chef der afdeeling Mijnwezen	D. DE JONGH HZN.
Ingenieur der 3e klasse	H. J. BIJSMAN.
„ „ „ „	P. J. JANSEN.
Topograaf	G. O. CROES.
Opziener der 1e klasse	J. F. DE CORTE.
Tweede commies	P. J. JONATHANS.
Klerk	J. A. MEIJER.
Elève-mantri	KERTOSENDJOJO.
„ „	MOHAMAD JOESOEF.

Tijdelijk personeel.

Ambtenaar, tijdelijk ter beschikking van den Directeur van O., E. en N., ten einde bij de afdeeling Mijnwezen van zijn departement te worden werkzaam gesteld, laatstelijk hoofdcommies bij genoemd departement	J. K. H. DE ROO VAN ALDERWERELT.
Tijdelijk opziener	G. CROES.
„ „	A. G. OLSCHEWSKY.

GRONDPEILWEZEN.

Ingenieur der 1^e^ klasse, belast met de leiding van het Grondpeilwezen	N. WING EASTON.

Ingenieur der 2e klasse...... C. J. M. WERTHEIM.
Werktuigkundige............. R. F. S. RONKES.
Boormeester der 1e klasse.... J. F. JANSZ.
" " " " .... Jhr. J. TH. GOLDMAN JR.
" " 2e " .... H. L. E. VAN DER BRUGH.
" " " " .... H. A. REYDON.
" " " " .... G. V. RHEMREV.
" " " " .... J. J. A. BRONSGEEST.
Klerk, tevens magazijnmeester. CH. VIELEERS.

Tijdelijk personeel.

Boormeester der 1e klasse op wachtgeld, tijdelijk ter beschikking van den chef van het Grondpeilwezen........ C. F. NOORDHOORN.
Tijdelijk boormeester......... L. C. A. K. HARMSEN.
" " .... L. F. SAMUELS.
" " .... K. A. VAN ZANTEN.
" " .... W. POT.
" " .... C. A. VODEGEL.
" " .... J. D. P. NAUMAN.

TINWINNING OP BANKA.

Hoofdingenieur, Eerstaanwezend mijningenieur op Banka. J. A. SCHUURMAN.

Tijdelijk personeel aan hetwelk nog geen standplaats was aangewezen.

Tijdelijk opziener............ P. H. KAMPMEINERT.
" " .... P. B. VAN CASAND.

Sectie Muntok.

Topograaf	M. H. A. Voorsmit.
Opziener der 1e klasse, contrôle-opziener	C. A. H. Engel.
Opziener der 3e klasse	C. W. Axel.
„ „ „ „	H. R. G. Axel.
Mantri	Raden Mohamad Oesman Galar Raden Notto Koesomo.

Sectie Blinjoe-Djeboes.

Ingenieur der 1e klasse, sectie-ingenieur	W. G. Ribbius.
Ingenieur der 3e klasse	L. Houwink.
Opziener der 2e klasse, contrôle-opziener in Blinjoe	J. L. van Zolingen.
Opziener der 2e klasse	D. Lentze.
„ „ „ „ contrôle-opziener in Djeboes	E. A. Bolze.
Opziener der 3e klasse	W. F. Eysma.
„ „ „ „	H. E. V. Bruins.
„ „ „ „	J. D. Eysma.
Elève-mantri	Raden Kadarisman.

Tijdelijk personeel.

Tijdelijk machinist	C. M. J. P. Borckmann.
„ „	J. F. Honstein.
„ opziener	A. C. Gijsbers.
„ „	F. van den Driesche.
„ „	H. Diepenhorst.

Sectie Soengeiliat-Merawang.

Ingenieur der 2e klasse, sectie-ingenieur	R. J. Boers.

Ingenieur der 2de klasse ...... E. MIDDELBERG.
Opziener der 1e klasse, contrôle-
opziener in Soengeiliat ...... W. D. A. LENTZE.
Opziener der 2e klasse, contrôle-
opziener in Merawang ...... R. A. ANDRÉ.
Opziener der 2e klasse .... J. DE NIJS.
„ „ 3e „ .... J. ALBERS.
Machinist der 1e klasse .... E. F. SAILLEY.

Tijdelijk personeel.

Tijdelijk machinist .... A. H. VAN DER MEULEN.
„ opziener .... E. C. BERRETTY.
„ „ .... A. W. WAARDENBURG.
„ „ .... M. S. DU PUI.

Sectie Pangkalpinang-Soengeislan.

Ingenieur der 2e klasse, sectie-
ingenieur .... J. KOOMANS.
Topograaf .... J. G. DE GROOT.
Opziener der 2e klasse, contrôle-
opziener in Pangkalpinang .. H. P. J. NAUMANN.
Opziener der 2e klasse, contrôle-
opziener in Soengeislan ...... A. EIKEMA.
Opziener der 3e klasse .... H. W. VREUGDENBURG.

Tijdelijk personeel.

Tijdelijk machinist .... C. A. BERNASCO.
„ opziener .... J. H. WEYERGANG.
„ „ .... J. A. VAN DER VOET.
„ „ .... H. L. DE BRACONIER.

Sectie Toboali-Koba.

Opziener der 2e klasse, waarnemend sectiechef	C. H. Kloppenburg.
Opziener der 3e klasse, contrôle-opziener in Koba	D. Maidman.
Opziener der 3e klasse	W. F. de Nijs.
„ „ „ „	A. F. Jacobs.

Tijdelijk personeel.

Tijdelijk machinist..........	C. H. J. Kampmeinert.
„ opziener	M. F. H. Bolt.

GEOLOGISCH ONDERZOEK VAN AMBOINA EN HET OOSTELIJK DEEL VAN DEN INDISCHEN ARCHIPEL.

Hoofdingenieur, Chef der afdeeling Mijnwezen	Dr. R. D. M. Verbeek.
Mantri	Raden Soemodimedjo.

Tijdelijk personeel.

Tijdelijk topograaf	W. van den Bos.
„ teekenaar	A. L. E. Gaston.

GEOLOGISCH EN MIJNBOUWKUNDIG ONDERZOEK DER RESIDENTIE MENADO.

Ingenieur der 1e klasse, Eerstaanwezend Ingenieur in de residentie Menado	M. Koperberg.
Opziener der 2e klasse	E. F. Pohler.
„ „ „ „	W. Bloem.

ONDERZOEK NAAR TINERTSHOUDENDE GRONDEN IN DE LANDDSCHAPPEN V KOTA, III KOTA KAMPAR EN IV KOTA MOEDIK TER SUMATRA'S WESTKUST.

Ingenieur der 3e klasse .... E. A. NEEB.
Opziener der 1e klasse .... E. F. R. A. BURGHGRAEF.

Tijdelijk personeel.

Tijdelijk opziener .... C. B. H. POTTKAMP.
„ „ .... M. F. BLOEM.

AMBTENAREN MET BUITENLANDSCH VERLOF.

Ingenieur der 1e klasse .... W. GODEFROY.
„ „ „ „ .... J. DE KONING KNIJFF.
Opziener der 2e klasse .... G. J. H. BRENDER à BRANDIS.

OMBILIN-MIJNEN.

Hoofdingenieur van den Sumatra-Staatsspoorweg en de Ombilin-mijnen .... TH. F. A. DELPRAT.
Administrateur .... E. E. MATHEIJ.

Bij de ontginning gedetacheerd personeel.

Ingenieur der 2e klasse bij het Mijnwezen .... A. H. VAN LESSEN.
Ingenieur der 3e klasse bij het Mijnwezen .... P. VAN TIEL.
Tweede commies bij de Staatsspoorwegen op Sumatra .... TH. DE SOUZA.
Opziener der 3e klasse bij de Staatsspoorwegen op Sumatra. A. M. D. VAN KUILENBURG.
Eerste klerk bij de Staatsspoorwegen op Sumatra .... J. VAN HEMERT.

Eerste klerk bij de Staatsspoorwegen op Sumatra .... A. CH. KEPPEL.
Opziener bij het Boschwezen .. A. TH. NETTEKOVEN.

Gecontracteerd personeel.

Tijdelijk Hoofdopziener ...... M. DITTRICH.
„ „ ...... W. A. BRUGGEMANN.
Tijdelijk opziener .... W. LENGERLING.
„ „ .... A. TOMSCHIK.
„ „ .... E. M. G. WILKNER.
„ „ .... PH. ENGELBOGEN.

Tijdelijk personeel.

Tijdelijk machinist .... J. C. LOGEMAN.
„ topograaf .... G. J. BELJAARS.
„ opziener .... A. V. BORST.
„ „ .... L. J. LONDT.
„ „ .... J. F. FURRER.
„ „ .... L. SCHULTZ.
„ „ .... W. VAN DER VALK.
„ „ .... C. A. A. URBAN.
„ „ .... CH. H. G. B. LOGEMAN.
„ „ .... K. A. J. MARCUS.
„ „ .... J. T. H. BAGAJA.
„ „ .... J. A. LA GORDT DILLIÉ.
„ „ .... K. VAN OMMEN.
„ „ .... J. A. GOSSIAUX.
„ „ .... R. E. PIJPERS.
„ „ .... M. SCHMITZ.
„ „ .... F. LANGRAS.
„ „ .... E. W. BORST.
„ „ .... K. H. M. LANGE.
„ „ .... J. VAN DER HARDT.

Tijdelijk opziener .... J. L. van Stokkum.
„ „ .... P. Meisembourgh.
„ „ .... L. van Buijten.
„ „ .... A. F. Rompis.
„ „ .... P. T. Teekamp.
„ „ .... C. Jacobsz.
„ „ .... E. Moberg.
„ „ .... J. de Vries.
„ „ .... G. E. Schiweck.
„ „ .... A. J. Geske.
„ „ .... Ch. M. van Leeuwen.
„ „ .... J. R. Ax.
„ „ .... K. A. Fisscher.
„ „ .... M. Th. van Heije.
„ „ .... V. A. Fisscher.
„ „ .... T. X. Forstl.
„ „ .... Ch. Reuflie.
„ „ .... A. Gunther.
„ „ .... A. Fortunati.
„ „ .... J. J. Medart.
„ „ .... N. van Straalen.
„ klerk .... J. W. Borst.
„ „ .... F. C. H. Menning.
„ „ .... F. A. Ros.
„ „ .... E. Schrecker.
„ „ .... K. J. Simon.
„ „ .... W. A. H. J. van der Dussen.
„ „ .... H. S. Claessen.
„ „ .... I. van Don.
„ „ .... H. H. A. J. van den Brink.

BIJLAGE 4.

OVERZICHT BETREFFENDE DE ONTGINNINGEN, DE WERKKRACHTEN EN DE TINPRODUCTIE VAN HET WERKJAAR 1900/1901.

DISTRICTEN.	Ontginningen der 1e klasse.					
	Aantal mijnen.	Gemiddeld aantal werklieden.				Tinprodu in pikol
		Deelhebbers.	Jaarlooners.	Kolenbranders.	Totaal.	Totaal.
Muntok	5	—	545	23	568	5330,48
Djeboes	14	143	709	45	897	12974,19
Blinjoe	15	206	1557	165	1928	37130,53
Soengeiliat	45	233	2091	261	2585	35391,28
Merawang	10	54	1156	134	1344	15864,54
Pangkalpinang	17	33	1951	229	2213	36256,44
Soengeislan	8	12	691	60	763	8382,16
Koba	10	1	812	80	893	10279,31
Toboali	12	282	691	98	1071	13605,36
Totalen over 1900/1901	136	964	10203	1095	12262	175214,29
Over 1899/1900 waren de totalen	127	900	10332	875	12107	160701,66
„ 1898/9 „ „ „	120	1057	10192	753	12002	167368,54
„ 1897/8 „ „ „	105	945	9078	807	10830	139253,59
„ 1896/7 „ „ „	105	1051	9273	986	11310	127560,09
„ 1895/6 „ „ „	101	1143	8422	784	10349	140720,56
„ 1894/5 „ „ „	100	1138	8218	792	10148	108555,07

(a) Deze ontginningen zijn van die der 1e klasse hierin onderscheiden, dat zij niet zooals deze in hoofdzaak werken m

(b) Onder dit hoofd zijn geen eigenlijke ontginningen te verstaan. Het geldt bij de 3e klasse alleen het nawasschen en bewerking afstaan, na daartoe verkregen schriftelijke vergunning van den technischen, met de leiding van en de contrôle

(c) Van het ingeleverde werd wegens onzuiverheid omgesmolten:
in 1897/8 8916,15 pikol tin, waarop een verlies werd geleden van 390,98 pikol,
in 1898/9 15993,32 » » » » » » » » 800,86 »
in 1899/1900 26708,28 » » » » » » » » 847,19 »
erwijl in 1900/1901 geen omsmelting plaats had.

ginningen der 2e klasse (a).			Ontginningen der 3e klasse (b).			Totale tinproductie in pikols.
Gemiddeld aantal werklieden.	Tinproductie in pikols. Totaal.	Tinproductie in pikols. Gemiddeld per werkman.	Aantal inleveraars.	Tinproductie in pikols. Totaal.	Tinproductie in pikols. Gemiddeld per inleveraar.	
374	3347,73	8,95	9	427,78	47,53	9105,99
196	1929,26	9,84	8	155,88	19,49	15059,33
908	11238,08	12,38	24	1440,53	60,02	49809,14
175	2557,76	14,62	7	488,87	69,84	38437,91
—	—	—	1	42,39	42,39	15906,93
170	1997,87	11,75	5	857.24	171,45	39111,55
240	2415,82	10,07	—	—	—	10797,98
34	212,22	6,24	1	119,93	119,93	10611,46
33	282,43	8,56	—	—	—	13887,79
2130	23981,17	11,26	55	3532,62	64,23	202728,08 (c)
2162	21915,82	10,13[1]	67	3356,61	50,10	185974,09 (c)
2148	22792,65	10,61	62	2811,79	45,35	192972,98 (c)
2253	20614,69	9,15	78	3672,94	47,09	163541,22 (c)
2069	18243,98	8,82	61	2317,54	37,99	148121,61
2010	21008,33	10,45	94	7468,77	79,46	169197,66
1647	15737,67	9,56	104	5658,42	54,41	129951,16

s den Resident gegeven aanwijzingen.
[illegible] grond en tinslakken, die de eigenlijke ontginningen aan de zich daarmede bezighoudende personen ter verdere
belasten ambtenaar.

BIJLAGE 5.

GELDELIJKE UITKOMSTEN DER TINWINNING OP BANKA OVER DE WERKJAREN 1899/1900 EN 1900/1901.

Kostenberekening van het tin.	1899/1900. Tinproductie 185974,09 pikols.	1900/1901. Tinproductie 202728,08 pikols.
A. GENOTEN VOLGENS HET TARIEF IN INDISCH STAATSBLAD 1891 N° 135.		
Door de ontginningen der 1e klasse:		
1. aan verstrekkingen en voorschotten (te verrekenen met in te leveren tin) als bedoeld bij afd. I en II, § A, 1e klasse van het tarief, namelijk: waarde van de op crediet verstrekte rijst en diverse voorschotten, als: tot inkoop van zout en olie, tot aankoop van materialen en gereedschappen, tot de oprichting en het onderhoud van smelthutten, werkloodsen en kongsihuizen, ter vervanging van het gedeelte der aan de mijnwerkers toekomende hoeveelheid rijst, dat niet in natura wordt ontvangen en tot herstel van buitengewone schade aan dijken en waterwerken bij rampen van hooger hand of dergelijke omstandigheden	f 1022405	f 1120047
2. aan uitkeeringen in geld	„ 1919850	„ 2107261
3. aan tegemoetkomingen als bedoeld bij:		
Transporteeren	f 2942255	f 3227308

Kostenberekening van het tin.	1899/1900. Tinproductie 185974,09 pikols.	1900/1901. Tinproductie. 202728,08 pikols.
Per transport	f 2942255	f 3227308
afd. III, § B, 1e klasse a (maandelijksche premie voor betoonden ijver)	„ 77728	„ 84727
afd. III, § B, 1e klasse b, ten 1e (uitkeering bij de sluiting der afrekening tot zoodanig bedrag dat, boven de verstrekkingen en voorschotten, per pikol tin niet minder dan f 6.50 genoten wordt) .	—	—
afd. III, § B, 1e klasse b, ten 2e (uitkeering welke bij de sluiting der afrekening wordt tegoed gedaan, indien de ontginning met de zooeven bedoelde uitkeering niet kan toekomen, terwijl toch vlijtig gewerkt en zuinig beheerd is).	„ 62819	„ 47617
afd. III, § B, 1e klasse c (vergoeding voor niet in natura ontvangen rijst)	(a) „ 49993	(a) „ 47887
afd. III, § B, 1e klasse e en f (voor vervoer door de ontginners van tin en van uit 's lands pakhuizen verstrekte rijst over af-		
Transporteeren	f 3132795	f 3407539

(a) Hiervan in Muntok, waar de verstrekking van rijst geheel vervangen is door voorschot in geld, in 1899/1900 f 7064 (herziene opgaaf) en in 1900/1901 f 8012.

Kostenberekening van het tin.	1899/1900. Tinproductie 185974,09 pikols.		1900/1901. Tinproductie 202728,08 pikols.	
Per transport	f 3132795		3407539	
standen van meer dan 12 paal).	" . 4687		" 4880	
afd. III, § B, 1e klasse g (aandeel door den lande te dragen in wervingskosten van Chineesche nieuwelingen) .	" 18695	f 3156177	" 13387	f 3425806
Door de ontginningen der 2e en 3e klasse:				
Tinbetaling à f 13.50 per pikol (in Muntok à f 20 per pikol).	f 364360		f 395977	
Aan tegemoetkomingen als bedoeld bij:				
afd. III, § B, 2e klasse a en b (wat de derde klasse betreft zie — voor a — artn. 2 en 3 van het betalingsreglement) voor vervoer over afstanden van meer dan 12 paal van tin door de ontginners der 2e en 3e klasse en van uit 's lands pakhuizen verstrekte rijst door de ontginners 2e klasse	" 1280		" 756	
afd. III, § B, 2e klasse c (vergoeding voor niet in natura ontvangen rijst.	—		—	
afd. III, § B, 2e klasse d en (3e klasse) artn. 2 en 3 van het betalingsreglement (pre-				
Transporteeren.	f 365640	f 3156177	f 396733	f 3425806

Kostenberekening van het tin.	1899/1900. Tinproductie 185974,09 pikols.		1900/1901. Tinproductie 202728,08 pikols.	
Per transport.	f 365640	f 3156177	f 396733	f 3425806
mie voor elken pikol minder genoten rijst dan het aantal ingeleverde pikols tin).	" 54265	" 419905	" 59100	" 455833
B. OVERIGE KOSTEN IN INDIË. (b)				
Verlies op de rijstverstrekking, berekend op f 1.04 per pikol over 1899/1900 en op f 1.15 over 1900/1901 (c). . . .	f 102740		f 135124	
Vervoer van tin van Banka naar Java. (d).	" 125106		" 136245	
Administratiekosten, zijnde trakte-				
Transporteeren.	f 227846	f 3576082	f 271369	f 3881639

(b) Om de in het koloniaal verslag van 1897 (blz. 231 noot 1) vermelde reden kunnen in de hier voorkomende algemeene tinrekening de kosten van aanleg en exploitatie van de stoomtram in het district Blinjoe achterwege blijven. Daaromtrent zij aangeteekend dat het saldo der aanlegkosten, op ultimo 1899 f 151344 bedragende, na met $3^{1}/_{2}$% rente 's jaars of f 5297 en met het kostende ad f 6760 der op eisch ontvangen aanvulling van stoomtrammaterieel vermeerderd te zijn en na met het voordeelige saldo ad f 25731 der exploitatierekening te zijn verminderd, op ultimo 1900 teruggebracht was op f 139670.

(c) De verstrekte rijst kan gerekend worden op Banka aan het Gouvernement te hebben gekost: in 1899/1900 f 6.04 en in 1900/1901 f 6.15 per pikol (geleverd in 's lands pakhuizen te Batavia kostte de rijst, volgens de aannemingsprijzen over genoemde leveringsjaren, achtereenvolgens f 4.47 en f 4.54 per pikol). Daar aan de mijnwerkers slechts f 5 wordt in rekening gebracht, is het geleden verlies op de rijstverstrekking voor de behandelde twee werkjaren te stellen op respectievelijk f 1.04 en f 1.15 per pikol. Van de rijstverstrekking in 1900/1901 genoten de ontginningen der 1e klasse 117400.39 en de ontginningen der 2e klasse 98.25 pikols. In de rijstverstrekking van 1899/1900 deelden uitsluitend de ontginningen der 1e klasse, hebbende die der 2e klasse geen rijst genoten.

(d) Over de jaren 1895 t/m 1899 is dit vervoer (uitgenomen wat betreft het van Muntok verscheepte tin) aangenomen voor f 19.97 per kojang van ongeveer 30 pikol (over de jaren 1900 t/m 1909 is het aangenomen voor f 20.87 tot Batavia en voor f 20 tot Tandjong Priok) terwijl voor het vervoer van Muntok naar Tandjong Priok, ingevolge het met 1 Januari 1891 in werking getreden algemeen contract met de Koninklijke Paketvaart Maatschappij betreffende de bediening van de paketvaart in den Archipel, f 11.60 per kojang wordt tegoed gedaan. Onder deze laatste vracht is echter niet begrepen het vervoer te Muntok van den wal naar de reede, welk vervoer deel uitmaakt van het met een anderen aannemer gesloten contract betreffende het z.g. reede-vervoer te Muntok (aannemingsprijs over 1899 t/m 1903 f 12 per kojang). Voor het van de overige afsleepplaatsen op Banka af te halen tin omvatten de opgegeven vrachtprijzen echter het vervoer van pakhuis tot pakhuis, daaronder begrepen dat in de laadbooten naa en van de reeden, zoomede de kosten vau transport aan den wal.

Kostenberekening van het tin.	1899/1900. Tinproductie 185974,09 pikols.		1900/1901. Tinproductie 202728,08 pikols.	
Per transport	f 227846	f 3576082	f 271369	f 3881639
menten en reisimdenniteiten of reisdeclaratiën der administrateurs en élève-administrateurs der tinmijnen, of der hen vervangende ambtenaren bij het Binnenlandsch Bestuur, benevens traktementen der klerken bij de administrateurs en der Chineesche pakhuismandoers, alsmede tegemoetkomingen aan de Chineesche officieren.	„ 66958		„ 69004	
Onderhoud der landsgebouwen en afschrijving wegens waardevermindering	„ 16553		„ 26028	
Mijnbouwkundig onderzoek en technische dienst der tinwinning op Banka, alsmede afschrijving op het boormateriëel (e)	„ 280643		„ 277615	
Machinale hulp, met inbegrip van de tractementen en reiskosten der tijdelijke machinisten, alsmede afschrijving op het materieel (f)	„ 105628		„ 113060	
Kosten van omsmelting van tin. .	(g) „ 7467		—	
Gratificatiën aan mijnopzieners, mijnschrijvers en mijnmandoers	„ 9350		„ 8650	
Transporteeren.	f 714445	f 3576082	f 765726	f 3881639

(e) Hierin is in 1899/1900 f 25664 en in 1900/1901 f 26750 als afschrijving op boormaterieel begrepen, zoodat de waarde van dit materieel, bedragende, na de afschrijving bij de tinrekening 1898/99 f 73105, met bijberekening van 3½ pCt 's jaars voor rente, door de afschrijving bij de tinrekening 1899/1900 op f 50000 en door die bij de tinrekening 1900/1901 op f 25000 is teruggebracht.

(f) Hierin is in 1899/1900 f 44668 en in 1900/1901 f 37450 als afschrijving op stoommaterieel begrepen, zoodat de waarde van dit materieel, bedragende, na de afschrijving bij de tinrekening 1898/99 f 110790, met bijberekening van 3½ pCt 's jaars voor rente, door afschrijving bij de tinrekening 1899/1900 op f 70000 en door die bij de tinrekening 1900/1901 op f 35000 is teruggebracht.

(g) Omgeslagen over hetgeen de omsmelting aan zuiver tin opleverde, kwamen de kosten in 1899/1900 op f 0.29 per pikol te staan. In 1900/1901 had geen omsmelting plaats.

Kostenberekening van het tin.	1899/1900. Tinproductie 185974,09 pikols.		1900/1901. Tinproductie 202728,08 pikols.	
Per transport	f 714445	f 3576082	f 765726	f 3881639
Vervoerkosten (naar Singapore en China) van ontslagen mijnwerkers. .	„ 2655		„ 891	
Kosten van evacuatie van aan beri-beri lijdende mijnwerkers naar Buitenzorg en China, met inbegrip van alle op Banka zelf gemaakte kosten met deze evacuatie in verband staande, doch zonder transportkosten van Banka naar Buitenzorg (zie den volgenden post)	„ 7856		„ 12343	
Verpleegkosten van de naar Buitenzorg geëvacueerde mijnwerkers, met inbegrip van de kosten voor de oprichting van loodsen aldaar, de transportkosten van Banka naar Buitenzorg en — heen en terug — ook die van de geleiders, zoomede de kosten van evacuatie van Buitenzorg naar China . .	(h) „ 5503		„ 4147	
Verpleegkosten van zieke mijnwerkers, voor zoover deze niet door de mijnen zijn gedragen, alsmede kosten van geneesmiddelen en met inbegrip van de traktementen, toelagen en reiskosten der dokters-djawa	„ 39185		„ 40565	
Afschrijving op inventaris-artikelen en materieel der tinwinning (uitgenomen stoom- en boormaterieel) (i). . .	„ 24077		„ 21400	
Transporteeren.	f 793721	f 3576082	f 845072	f 3881639

(h) Herziene opgaaf.

(i) De waarde van de inventaris-artikelen en het materieel der tinwinning, bedragende na de afschrijving bij de tinrekening 1898/99 ƒ 61910, wordt, met bijberekening van $3^1/_2$ pCt 's jaars voor rente, door de afschrijving bij de tinrekening 1899/1900 op ƒ 40000 en door die bij de tinrekening 1900/1901 op ƒ 20000 teruggebracht.

Kostenberekening van het tin.	1899/1900. Tinproductie 185974,09 pikols.		1900/1901. Tinproductie 202728,08 pikols.	
Per transport	ƒ 793721	ƒ 3576082	ƒ 845072	ƒ 3881639
Kosten van aanschaffing en uitzending der op eisch uit Nederland ontvangen, niet voor de Blinjoe-stoomtram bestemde goederen, zoomede van lossen, sorteeren en verder verzenden op Banka en met bijberekening, als administratiekosten, van ongeveer $2^1/_2$ % der vorenomschreven kosten (*k*). . .	„ 135325		„ 102990	
Onderstand in rijst aan oude en gebrekkige mijnwerkers, berekend tegen den kostenden prijs der rijst (over 1899/1900 gemiddeld ƒ 6.04 per pikol en over 1900/1901 gemiddeld ƒ 6.15 per pikol)	„ 16855		„ 18321	
Onvoorziene uitgaven (à ƒ 0.12^{5} per pikol tin), wegens kosten van opschuring, enz. op Banka (volgens gebruik opgebracht, ofschoon het bedrag gezegd wordt wat ruim genomen te zijn). .	„ 23247	„ 969148	„ 25341	„ 991724
C. VERDERE KOSTEN IN EUROPA.				
Vervoer van Java naar Nederland en verkoop aldaar, als maatstaf voor deze kosten aannemende ƒ 3.37^{76} per pikol.		„ 628146		„ 684734
A, B en C. Gezamenlijke kosten van het tin.		ƒ 5173376		ƒ 5558097

(*k*) Ter wille van een zuiver overzicht zijn de kosten van het voor de ontginning benoodigde boor-, stoom- en ander materieel dadelijk bij de tinrekening in uitgaaf gesteld en niet meer gebracht op eene afzonderlijke inventaris-rekening die, tenzij door aanzienlijke afschrijving ontlast, wegens de stijgende behoeften zeer zal oploopen en jaarlijks met rente zal moeten worden belast. De waarde der inventarissen van boor-, van stoom- en van ander materieel, thans — zie de noten *e*, *f*, en *i* — respectievelijk ƒ 25000, ƒ 35000 en ƒ 20000 bedragende, zal waarschijnlijk reeds het volgende jaar geheel kunnen worden afgeschreven, als wanneer de thans nog bestaande inventaris-rekeningen, eenmaal effen gesteld, zullen kunnen vervallen.

Kostenberekening van het tin.	1899/1900. Tinproductie 185974,09 pikols.	1900/1901. Tinproductie 202728,08 pikols.
Zijnde per pikol, berekend over de hooger opgegeven productie.	*f* 27,81^{77}	*f* 27,42
Of juister, berekend over de hooger opgegeven productie, na aftrek van het bij de omsmelting van onzuiver tin geleden verlies aan tin, bedragende dit verlies in 1899/1900 847,19 pikol, terwijl in 1900/1901 niet is omgesmolten.	„ 27,94^{50}	„ 27,42
De bruto-opbrengst per pikol van de in 1899 en in 1900 geveilde hoeveelheden beliep	„ 91,51^{78}	(*l*)
Zoodat de winst per pikol (*m*) was te stellen op	*f* 63,57^{28}	

(*l*) Bij het publiceeren van dit verslag in Indië nog niet bekend. Het cijfer zal in het volgende verslag worden medegedeeld.

(*m*) Evenals in vroegere berijferingen van dezen aard zijn onder de op het tin gevallen kosten, wat het bij de tinwinning betrokken Europeesch personeel betreft, alleen in rekening gebracht de uitgaven voor de op Banka tewerkgestelde ingenieurs enz., dus niet kosten van opleiding, uitzending, verlofstraktementen, pensioenen enz.

BIJLAGE 6.

OVERZICHT VAN DE PRODUCTIE, DE BESTEMMING EN DE GE

N.B. De hoeveelheden

Jaren.	Door den dienst der ontginning afgeleverd (volgens weging te Sawah Loento).	Na bijtelling van de op ult° December van het voorafgaande jaar nog in het magazijn te Emmahaven voorhanden gebleven of van verscheepte, nog varende partijen, was over het behandelde jaar alzoo te verantwoorden.	Rechtstreeks uit het kolenveld verstrekt (volgens weging op de plaatsen van bestemming). aan diensttakken (hoofdzakelijk aan den Staatsspoorweg ter Sumatra's Westkust).	aan particulieren op verschillende, langs den Spoorweg Sawah Loento-Emmahaven gelegen plaatsen.	Naar magaz… Emma… verz… (volgens … aldaa…
1.	2.	3.	4.	5.	6.
1896	126284(14931)	130805(15949)	17741(4627)	1334(1011)	10693
			19075(5638)		
1897	142850(21679)	148122(22148)	20759(5914)	1494(1424)	120357(1
			22253(7338)		
1898	149434(27081)	155356(27876)	20598(7242)	907(896)	127320(
			21505(8138)		
1899	181325(30822)	184648(31172)	23249(6840)	1284(1254)	156505(
			24533(8094)		
1900	196206(32454)	201250(32494)	25266(8590)	1291(1291)	167941(
			26557(9881)		

(1) De ontginning heeft een aanvang genomen in November 1892. Voor opgaven over het tijdvak November 1892—Dec kolen aan. Voor toelichtende noten bij de cijfers over 1896/99 zie vorige verslagen.

…NGST VAN OMBILINKOLEN OVER DE JAREN 1896 T/M 1900 (1).

…n tonnen van 1000 KG.

…rende het opgegeven jaar uit het magazijn te Emmahaven verstrekt of verzonden … plaatsen op Java of elders in Nederlandsch-Indië voor zooveel op ult° December van dat …ar reeds aan de koopers afgeleverd, dus ongerekend de toen nog „varende" partij.

… op …	…erd aan diensttakken.		afgeleverd aan partikulieren.			afgeleverd in de bunkers van het (tot medio 1897) voor de eigen kolentransporten gecharterde stoomschip „Celebes".	Totaal te Emmahaven afgeleverd.
	aan de marine.	aan andere dienst-takken.	aan de Koninklijke Paketvaart Maat-schappij.	aan de Stoomvaart Maat-schappijen „Nederland" en „Rotterdamsche Lloyd".	aan andere reederijen en particu-lieren.		
…7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.
…–)	22413(–)	7579(–)	22961(6098)	11642(18)	3616(597)	3692(2839)	105092(9552)
	63181(–)			38219(6713)			
…95(–)	23728(–)	6878(–)	21201(11707)	29810(–)	3176(448)	1653(1653)	119182(13808)
	63342(–)			54187(12155)			
…(–)	25123(–)	4720(–)	21830(15903)	46280(961)	7578(2224)	. . . . . .	128128(19088)
	52440(–)			75688(19088)			
…(–)	27973(–)	3285(–)	25570(20411)	44648(–)	14565(2434)	. . . . . .	155084(22845)
	70301(–)			84783(22845)			
…(–)	25046(–)	2740(–)	25994(21639)	53552(–)	22271(194)	. . . . . .	165267(21833)
	63450(–)			101817(21833)			

…ige verslagen. De tusschen haakjes geplaatste cijfers geven het reeds in het voorafgaande cijfer begrepen aantal tonnen gruis-

Jaren.	Op ult° December van het behandelde jaar nog te Emmahaven voorhanden gebleven.	Afgeschreven wegens verlies of spillage.	Totaal der kolommen 4—5—14—15 en 16 (overeenkomende met het cijfer in kolom 3).	Derhalve voor het behandelde ja… wegens rechtstreeks uit het kolenveld verstrekte partijen (zie de kolommen 4 en 5).	wegens uit het kolenmagazijn te Emm… verstrekte partijen (zie de kolommen 7 t/m …) verstrekt of verkocht te Emmahaven zelf.	versche… partijen… zooveel… einde… jaars… aan de k… gelever…
1.	15.	16.	17.	18.	19.	20
1896	5272(469)	1365(290)	130805(15949)	19075(5638)	38755(6713)	62645(…
					120475(12351)	
1897	5922(795)	765(207)	148122(22148)	22253(7338)	53032(12155)	64497(…
					139782(19493)	
1898	3323(350)	2400(300)	155356(27876)	21505(8138)	76506(19088)	51622(…
					149633(27226)	
1899	997(40)	4031(193)	184648(31172)	24533(8094)	85404(22845)	69681(…
					179618(30939)	
1900	7440(540)	1986(240)	201250(52494)	26557(9881)	103643(21833)	61624(…
					191824(31714)	

RENGST VAN OMBILINKOLEN OVER DE JAREN 1896 T/M 1900 ([1]).

n in tonnen van 1000 KG.

edurende het opgegeven jaar uit het magazijn te Emmahaven verstrekt of verzonden
ar plaatsen op Java of elders in Nederlandsch-Indië voor zooveel op ult° December van dat
jaar reeds aan de koopers afgeleverd, dus ongerekend de toen nog „varende" partij.

geleverd aan diensttakken.			afgeleverd aan partikulieren.			afgeleverd in de bunkers van het (tot medio 1897) voor de eigen kolentransporten gecharterde stoomschip „Celebes".	Totaal te Emmahaven afgeleverd.
den st der aats- oor- en op va.	aan de marine.	aan andere dienst-takken.	aan de Koninklijke Paketvaart Maat-schappij.	aan de Stoomvaart Maat-schappijen „Nederland" en „Rotterdamsche Lloyd".	aan andere reederijen en particu-lieren.		
7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.
39(–)	22413(–)	7579(–)	22961(6098)	11642(18)	3616(597)	3692(2839)	105092(9552)
	63181(–)			38219(6713)			
36(–)	23728(–)	6878(–)	21201(11707)	29810(–)	3176(448)	1653(1653)	119182(13808)
	63342(–)			54187(12155)			
97(–)	25123(–)	4720(–)	21830(15903)	46280(961)	7578(2224)	. . . . . .	128128(19088)
	52440(–)			75688(19088)			
43(–)	27973(–)	3285(–)	25570(20411)	44648(–)	14565(2434)	. . . . . .	155084(22845)
	70301(–)			84783(22845)			
64(–)	25046(–)	2740(–)	25994(21639)	53552(–)	22271(194)	. . . . . .	165267(21833)
	63450(–)			101817(21833)			

rige verslagen. De tusschen haakjes geplaatste cijfers geven het reeds in het voorafgaande cijfer begrepen aantal tonnen gruis-

BIJLAGE 7.

OVERZICHT

VAN DE

DOOR HET GOUVERNEMENT VERLEENDE OF VAN GOU GOEDGEKEURDE CONCESSIËN TOT MIJNONTGINNING EN TOT WINNING VAN GESTEENTEN OF GROND IN NEDERLANDSCH-INDIË

AFGESLOTEN OP 30 JUNI 1901

IVERNEMENTSWEGE
N VERGUNNINGEN
SOORTEN

A. CONCESSIËN TOT MIJNONT

uvernements besluit enz. bij de concessie verleend en der concessie.	Productie in 1900.	Maat en ja van in
6.	7.	8.
		JA
li 1894 n°. 11; aren (18 Sept. t/m 17 Sept.).	1170677 L. ruwe petroleum.	10 pct. netto brengst;
v. 1895 n°. 1; aren (27 April t/m 26 April).	Nihil.	10 pct. netto brengst;
n. 1900 n°. 6; ren (12 Juni 1900 11 Juni 1975).	Nihil.	10 pct. netto brengst;
t. 1890 n°. 7; ren (1 Nov. 1890 31 Oct. 1965).	Nihil.	3 pct. netto brengst;
pt. 1894 n°. 13 iging 2 Maart n°. 14); 75 jaren Jan. 1895 t/m n. 1970).	35305134 L. ruwe petroleum.	10 pct. netto brengst

r Javasche Courant of van de daarbij gepubliceerde kw

…EEND DOOR HET GOUVERNEMENT.

…cijns.		Jaarlijksch vast recht.			In 1900 gekweten aan schadeloosstellingen of andere, ingevolge de concessie verschuldigde betalingen.	Opgaven omtrent de sterkte of de gemiddelde sterkte van het gebezigde personeel.	Verd…
…rag over 1900.		Maatstaf en tijdstip van ingang.	Bedrag over het ontginningsjaar 1899/1900 of 1900/1901.				
…ul-…	voldaan.		verschuldigd.	voldaan.			
	10.	11.	12.	13.	14.	15.	
…RA.							
Nihil.		f 0,25 per bouw; 18 Sept. 1894.	f 69,25	f 69,25 (op 13 Dec. 1900).	—	8 Europeanen en 80 inlanders.	De petroleum… gepompt naar d…
Nihil.		f 0,25 per bouw; 27 April 1896.	„ 84,50	—	—	—	In het jaar… gedaan en had… plaats.
Nog niet verschuldigd.		f 0,25 per bouw; 12 Juni 1900.	„ 70,37^{5}	Nog niet voldaan.	—	—	
Nihil.		f 0,25 per bouw; 1 Nov. 1890.	„ 686,75	f 686,75 (op 31 Dec. 1900).	—	—	
…0,62	f 21730,62 (op 15 April 1901).	f 0,25 per bouw; 21 Jan. 1895.	„ 7558	Nog niet bekend.	—	13 Europeanen en 40 Inlanders in vasten dienst; 2 Europeanen en gemiddeld 200 Inlanders op daggeld.	In 1900 wer… zoodat thans 24… zijn. De lengte… de gezamenlijke… 350000 L. De z… geschiedde als… Ngareng (afdeeli… (Zie n°. 6).

…dienst van het Mijnwezen de concessievoorwaarden in haar geheel zijn opgenomen.

...re mededeelingen.
16.
... wordt door eene buisleiding ... e raffinaderij te Semarang.
... 1900 werden geene boringen ... geene winning van petroleum
—
—
...len 6 nieuwe putten geboord, ... oliegevende putten aanwezig ... der buisleiding bleef 33800 M.; ... capaciteit der reservoirs was ... uivering van het ruwe product ... vroeger in de raffinaderij te ... ng Blora) der concessie Panolan.

...ouvernements besluit enz. ...rbij de concessie ... verleend en ...r der concessie.	Productie in 1900.	... en ja... van in...
6.	7.	8.
...ept. 1896 n°. 6; ...ren (23 Dec. 1896 ... 22 Dec. 1971). ... Voor de heffing ... cijns wordt de ...cessie geacht ver... ...nd te zijn in 1894.	27855316 L. ruwe petroleum.	10 pct. ... netto ... brengst; ...
...ept. 1899 n°. 15; ...ren (13 Jan. 1900 ... 12 Jan. 1975).	577426 L. ruwe olie.	10 pct. ... netto ... brengst; ...
...uni 1888 n°. 2; ...ren (23 Oct. 1888 ... 22 Oct. 1963).	2545 KG. joodkoper.	3 pct. ... netto ... brengst; ...
...aart 1889 n°. 16; ...ren (24 April 1889 ... 23 April 1964).	Nihil.	3 pct. ... netto ... brengst; ...

...sche cijns.		Jaarlijksch vast recht.			In 1900 gekweten aan schadeloosstellingen of andere, ingevolge de concessie verschuldigde betalingen.	Opgaven omtrent de sterkte of de gemiddelde sterkte van het gebezigde personeel.	Verdere mededeel...
...edrag over 1900.		Maatstaf en tijdstip van ingang.	Bedrag over het ontginningsjaar 1899/1900 of 1900/1901.				
...rschul-digd.	voldaan.		verschul-digd.	voldaan.			
9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.
...271,89	f 33271,89 27 Juni 1901.	f 0,25 per bouw; 23 Dec. 1896.	f 2994,25	f 2994,25 (op 27 Dec. 1899).	f 1500	6	Vier nieuwe olie... boord. Het ruwe ... verdeeld over de ... te Ngareng en ov... gen werden in di... Door de paraffine... thans, voor de ... blokparaffine gefa... ductie in 1900 35... werden ook gewon... was en gasoline.
Nog niet verschuldigd.		f 0,25 per bouw; 13 Jan. 1900.	„ 6339,25	Nog niet bekend.	—	5	De productie aa...
...77,71	Op ultimo Juni nog niet voldaan.	f 0,25 per bouw, te berekenen over 10 bouws; 1 Jan. 1892.	„ 2,50	Nog niet bekend.	—	Niet opgegeven.	Ten aanzien va... 1900 geene bijzond...
Nihil.		f 31 per bouw, te berekenen over 7 bouws (in te gaan met den aanvang der ontginnings-werkzaamheden).	Nog niet verschuldigd.		—	—	In het verslagja... installatie is niet...

mededeelingen.

16.

›gevende putten werden ge-
product werd ter zuivering
reeds genoemde raffinaderij
ər die te Semarang. Verkre-
t jaar 18148167 L. lichtolie.
›fabriek te Ngareng wordt
buitenlandsche consumptie,
bricoerd en bedroeg de pro-
)000 KG. Als bijproducten
ımen asphalt, minerale batik-

a lichtolie bedroeg 257705 L.

ı deze onderneming zijn over
lerheden gemeld.

ıar werd niet gewerkt; eene
aanwezig.

Gouvernements besluit enz. waarbij de concessie is verleend en duur der concessie.	Productie in 1900.	Maatstaf en jaar van ingan[g]
6.	7.	8.
31 Maart 1889, n°. 2; 75 jaren (20 April 1889 t/m 19 April 1964).	4675000 L. ruwe petroleum.	3 pct. va[n] netto o[p]brengst;
17 Mei 1892, n°. 13; 75 jaren (23 Juli 1892 t/m 22 Juli 1967).	14227024 L. ruwe petroleum.	3 pct. va[n] netto o[p]brengst;
29 Jan. 1896, n°. 1; 75 jaren (17 Maart 1896 t/m 16 Maart 1971). N.B. Voor de heffing van cijns wordt de concessie geacht verleend te zijn in 1898.	10097976 L. ruwe petroleum.	10 pct. v[an] netto [op]brengst;
14 Dec. 1898, n°. 4; 75 jaren (7 Feb. 1899 t/m 6 Feb. 1974). N.B. Voor de heffing van cijns wordt de concessie geacht verleend te zijn in 1897.	3400000 L. ruwe petroleum.	10 pct. [van] netto [op]brengst;
21 Sept. 1893, n°. 10; 75 jaren (21 Maart 1894 t/m 20 Maart 1969).	Nihil.	3 pct. [van] net[to op]brengs[t]

...sche cijns.		Jaarlijksch vast recht.			In 1900 gekweten aan schadeloosstellingen of andere, ingevolge de concessie verschuldigde betalingen.	Opgaven omtrent de sterkte of de gemiddelde sterkte van het gebezigde personeel.	Verdere m...
...edrag over 1900.		Maatstaf en tijdstip van ingang.	Bedrag over het ontginningsjaar 1899/1900 of 1900/1901.				
...rschuldigd.	voldaan.		verschuldigd.	voldaan.			
9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.
325,17	Op ultimo Juni 1901 nog niet voldaan.	f 0,25 per bouw; 20 April 1889.	f 54,50	f 54,50 (21 Dec. 1900).	f 1079,30	120 man.	Geboord werden 7 ... te beschouwen zijn.
...5514,14	Idem.	f 0,25 per bouw; 23 Juli 1892.	„ 603	f 603 (21 Dec. 1900).	„ 3192,42	Te zamen 153 man.	Geboord werden 25 ... lukt zijn. ... Bang... ...eum
...782,39	Idem.	f 0,25 per bouw; 17 Maart 1896.	„ 312,75	f 312,75 (21 Dec. 1900).			Geboord werden 8 ... gelukt te beschouwe... ...ring
Nog niet verschuldigd.		f 0,25 per bouw; 7 Feb. 1899.	„ 6101	f 6101 (21 Dec. 1900).	„ 728,88	110 man.	Geboord werden 13 ... lukt en 2 nog niet beverd...
—	—	f 0,25 per bouw; 21 Maart 1894.	„ 50	Nog niet bekend.	—	—	Van dit terrein we... ontvangen.

…dedeelingen.

16.

putten, welke als mislukt

putten, waarvan 17 ge-

putten, waarvan 6 als
… zijn.

putten, waarvan 5 ge-
…ëindigd zijn.

…rd over 1900 geen bericht

… grootte van het mijnveld (in bouws).	Gouvernements besluit enz. waarbij de concessie is verleend en duur der concessie.	Productie in 1900.	Maatstaf … en ja… van ing…
5.	6.	7.	8.
276	19 Mei 1896, n°. 19; 75 jaren (19 Nov. 1896 t/m 18 Nov. 1971).	Nihil.	10 pct. va… netto op… brengst; …
2608	6 Sept. 1899, n°. 11; 75 jaren (23 Jan. 1900 t/m 22 Jan. 1975).	Nihil.	10 pct. va… netto op… brengst; …
4000	6 Sept. 1899, n°. 12; 75 jaren (23 Jan. 1900 t/m 22 Jan. 1975).	Nihil.	10 pct. va… netto op… brengst; …
2784	22 Nov. 1900, n°. 49; 75 jaren (7 Maart 1901 t/m 6 Maart 1976).	Nihil.	10 pct. va… netto op… brengst; …
277/500	20 Sept. 1888, n°. 38; 75 jaren (7 Feb. 1889 t/m 6 Feb. 1964).	Nihil.	3 pct. va… netto op… brengst; …
1243	9 Aug. 1890, n°. 6; 75 jaren (19 Dec. 1890 t/m 18 Dec. 1965).	Nihil.	3 pct. va… netto o… brengst; …

…e cijns.		Jaarlijksch vast recht.			In 1900 gekweten aan schadeloosstellingen of andere, ingevolge de concessie verschuldigde betalingen.	Opgaven omtrent de sterkte of de gemiddelde sterkte van het gebezigde personeel.	Verdere meded…
…rag over 1900.		Maatstaf en tijdstip van ingang.	Bedrag over het onginningsjaar 1899/1900 of 1900/1901.				
…chul-…gd.	voldaan.		verschul-digd.	voldaan.			
…9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.
Nihil.		f 0,25 per bouw; 19 Nov. 1896.	f 69	f 69 (24 Dec. 1900).	—	—	Als voren.
Nog niet …erschuldigd.		f 0,25 per bouw; 23 Jan. 1900.	„ 652	Nog niet bekend.	—	—	In de afdeeling Bang… boringen naar petroleum…
Idem.		f 0,25 per bouw; 23 Jan. 1900.	„ 1000	Idem.	—	—	Als voren.
Idem.		f 0,25 per bouw; 7 Maart 1901.	Nog niet verschuldigd.		—	—	Eén voleindigde boring… schouwd worden.
Nihil.		f 0,25 per bouw (in te gaan met den aanvang der ontginnings-werkzaam-heden).	Idem.		—	—	Gedurende 1900 werd… gewerkt.
Idem.		f 0,25 per bouw; 1 Juli 1893.	f 310,75	f 310,75 (28 Dec. 1900).	—	—	Als voren.

eelingen.

kalan hadden geen plaats.

kan als mislukt be-

op dit terrein niet

...ige ...ssen.	Grootte of geschatte grootte van het mijnveld (in bouws). 5.	Gouvernements besluit enz. waarbij de concessie is verleend en duur der concessie. 6.	Productie in 1900. 7.	Ja... Maatstaf en jaar van ingang. 8.
				BUIT...
...r.	15 3/7	5 Maart 1893, n°. 16; 30 jaren (30 Aug. 1893 t/m 29 Aug. 1923).	206,78 ton.	3 pct. van ... netto op- brengst; 18...
...t- ...djang ...Bata-	4097	28 Jan. 1899, n°. 1; 75 jaren (26 Mei 1899 t/m 25 Mei 1874).	351,538 K.G. goud en 2292,132 K.G. zilver.	10 pct. van ... netto op- brengst; 19...
...t- ...oeara ...nster-	31205	28 Jan. 1899, n°. 29; 75 jaren (22 Juli 1899 t/m 21 Juli 1974).	173900000 L. ruwe petroleum.	7 pct. van ... netto op- brengst: 19...

...sche cijns.		Jaarlijksch vast recht.			In 1900 gekweten aan schadeloosstellingen of andere, ingevolge de concessie verschuldigde betalingen.	Opgaven omtrent de sterkte of de gemiddelde sterkte van het gebezigde personeel.	Verdere
Bedrag over 1900.		Maatstaf en tijdstip van ingang.	Bedrag over het ontginningsjaar 1899/1900 of 1900/1901.				
verschuldigd.	voldaan.		verschuldigd.	voldaan.			
9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	
...ZITTINGEN.							
f 21,93	27 Maart 1901.	f 0,25 per bouw over 15 bouws; 15 Jan. 1894.	f 3,75	f 3,75 (27Maart 1901).	—	Geen vast werkvolk.	De ontginning ... schaal plaats door de... de kolen uitbreekt ... of vlotten laadt om a... Sing Bie" te worden... kolen ging naar Pale... van de Industrieel... te worden afgeleve... werden 189,78 ton... 17 ton naar Paleml...
Nog niet verschuldigd.		f 0,25 per bouw; 26 Mei 1899.	f 1024,25	f 1024,25 (Mei 1901).	—	30 Europeanen en ongeveer 800—1000 man aan Inlandsche en Chineesche koelies.	Het aantal stamp... 1900 10 bedroeg, we... tot 20. De goudaf... maandelijks wordt... f 50000 tot f 7500...
Idem.		f 0,25 per bouw; 22 Juli 1899.	„ 7801,25	f 7801,25 (24 Dec. 1900).	—	222 Oeloeneezen (lieden van de PalembangscheBovenlanden), 89 Maleische en Javaansche werklieden en 65 Chineesche ambachtslieden; van het aantal Europeanen op het boorterrein werd geen opgave verkregen. Op de raffinaderij waren 35 Europeesche geëmployeerden en 250 Inlanders en 40 Chineezen in vasten dienst.	Geboord werden 1... De verkregen ruwe... buisleiding (door we... in 24 uur 876900 L. ... perst, waar de ra... staat. De hoeveelhe... ongeveer 62,530.000... scheept werden, te... (liquid fuel) afgelev... aan lichte benzine, v... maanden van 190... 3 mill. L. De afsch... 157 ton lichtolie e... plaatselijk verkocht... komst van de „Sh... Company Limited".

eeling mededeelingen.

16.

had ook dit jaar op kleine
omwonende bevolking, die
en onmiddellijk in prauwen
an den rivierstoomer „Hong
verkocht. Een gedeelte der
mbang om aan de ijsfabriek
kalan e Maatschappij Palembang
plaats rd. Van de totale productie
nen naar Moeara Enim en
bang vervoerd.

ers, dat bij den aanvang van
rd in Juni d. a. v. uitgebreid
voer heeft geregeld plaats,
voor een waarde van
kan a verscheept.

nieuwe oliegevende putten.
olie werd geregeld door de
lke het maximum transport
lie bedroeg) naar Pladjoe ge-
op di ffinaderij der maatschappij
id gezuiverde lichtolie was
L., welke bijna geheel ver-
rwijl 6562 eng. ton residu
erd werden. De productie
vaarmede in de beide laatste
) begonnen werd, bedroeg
eep der producten (slechts
n 1502 ton residu werden
) had plaats door tusschen-
ell Transport and Trading

Gouvernements besluit enz. waarbij de concessie is verleend en duur der concessie.	Productie in 1900.	Maatstaf en jaar van in…
6.	7.	8.
23 April 1899, n°. 22; 75 jaren (19 Oct. 1899 t/m 18 Oct. 1974).	Nog onbekend, omdat bij onvoltooide opstelling van de installaties voor opslag, doorpomping en afscheep van de ruwe olie, nog geen vervoer naar de fabriek plaats kon vinden.	7 pct. v… netto … brengst; …
28 Jan. 1899, n°. 30; 75 jaren (28 Juni 1899 t/m 27 Juni 1974). N.B. Voor de heffing van den cijns wordt de concessie geacht verleend te zijn in 1898.	Onbekend, wat betreft de ruwe olie.	7 pct. v… netto … brengst; …
8 Jan. 1901, n°. 29; 75 jaren (5 Juni 1901 t/m 4 Juni 1976). N.B. Voor de heffing van cijns wordt de concessie geacht verleend te zijn in 1900.	9912678 L. ruwe petroleum.	10 pct. v… netto … brengst; …

che cijns.		Jaarlijksch vast recht.			In 1900 gekweten aan schadeloosstellingen of andere, ingevolge
edrag over 1900.		Maatstaf en tijdstip van ingang.	Bedrag over het ontginningsjaar 1899/1900 of 1900/1901.		
rschul-digd.	voldaan.		verschul-digd.	voldaan.	
9.	10.	11.	12.	13.	14.
Nog niet verschuldigd.		f 0,25 per bouw; 19 Oct. 1899.	f 14451	f 14451 (29 Dec. 1900).	—
Idem.		f 0,25 per bouw; 28 Juni 1899.	" 7500	f 7500 (29 Dec. 1900).	—
Idem.		f 0,25 per bouw; 5 Juni 1901.	Nog niet verschuldigd.		—

Volgnummer.	Naam der concessie en ligging van het mijnveld ([1]). — N.B. De concessiën zijn gerangschikt naar de gewesten.
1.	2.
	Ass.-Res. BILLITON.
27.	*Billiton;* N.B. De concessie draagt officieel geen naam, doch wordt meestal met bovenstaanden naam aangeduid. (het eiland van dien naam).

Delfstoffen waarvoor de concessie is verleend.	Tegenwoordige concessionarissen.	Grootte of geschatte grootte van het mijnveld (in bouws).	Gouvernements besluit enz. waarbij de concessie is verleend en duur der concessie.	Productie in 1900.	In[...] Maatstaf en jaar van ingang.
3.	4.	5.	6.	7.	8.
Tin.	Billiton-maatschappij te 's Gravenhage.	647447	Wet van 18 Juni 1892 (Ned. Stbl. n°. 139, Ind. Stbl. n°. 182); 35 jaren (1 Mei 1892 t/m 30 April 1927).	Gedurende het boekjaar 1899/1900: 76144,93 pikol tin (administratieve productie = ingeleverde hoeveelheid) of p.m. 80203 pikol werkelijke productie, zijnde de hoeveelheid tin, verkregen door van het vorige cijfer de nasmelting in 1900 af te trekken en die in 1901 (geschat) er bij te voegen.	Ingevolge [...] voorwaarde[...] heeft de S[...] het boekj[...] f 4333615,[...]

...sche cijns.		Jaarlijksch vast recht.			In 1900 gekweten aan
...edrag over 1900.		Maatstaf en tijdstip van ingang.	Bedrag over het ontginningsjaar 1899/1900 of 1900/1901.		
...rschul- digd.	voldaan.		verschul- digd.	voldaan.	
9.	10.	11.	12.	13.	

...ssie, zoouls zij laatstelijk in Nederland op geheel b...
...end, is geen cijns, noch vast recht verschuldigd.
...% in de jaarlijksche winst bedongen. Dit winstaan...
1901, medio 1901 nog niet bekend, bedroeg over ...

Volgnummer.	Naam der concessie en ligging van het mijnveld ('). — N.B. De concessiën zijn gerangschikt naar de gewesten.	wa...
1.	2.	
	Res. ZUIDER- EN OOSTERAFDEELING VAN BORNEO.	
28.	*Goenoeng Lawak;* (afd. Martapoera).	Di... ti...
29.	*Kotta-Baroe;* (eiland Laut).	
	Res. MENADO.	
30.	*Soemalata I;* (distr. Kwandang, afd. Gorontalo).	Go... er...

	Delfstoffen ...aarvoor de concessie is verleend.	Tegenwoordige concessionarissen.	Grootte of geschatte grootte van het mijnveld (in bouws).	Gouvernements besluit enz. waarbij de concessie is verleend en duur der concessie.	Productie in 1900.	Jaar ... Maatstaf en jaar van ingang.
...eelin...wa	3.	4.	5.	6.	7.	8.
	...manten, goud, pla...na en steenkolen.	Borneo-Mijnmaatschappij te Amsterdam.	3000	5 Sept. 1881, nº. 10; 75 jaren (23 Jan. 1882 t/m 22 Jan. 1957).	Nihil.	6 pct. van d... netto opbrengst; 18...
kala... plaat...	Steenkolen.	P. van Dijk en M. Boissevain.	2677	10 Dec. 1890, nº. 9; 75 jaren (7 April 1892 t/m 6 April 1967).	Nihil.	3 pct. van d... netto opbrengst; 18...
kan ... op ...	...ud-, zilver-, koper-, ...a loodertsen.	Mijnbouwmaatschappij „Soemalata" te Amsterdam.	2190	14 Juni 1894, nº. 21; 75 jaren (1 Dec. 1894 t/m 30 Nov. 1969).	p.m. 3000 ton ertsen.	5 pct. van d... netto opbrengst; 18...

…sche cijns.		Jaarlijksch vast recht.			In 1900 gekweten aan schadeloosstellingen.
Bedrag over 1900.		Maatstaf en tijdstip van ingang.	Bedrag over het onginningsjaar 1899/1900 of 1900/1901.		
verschuldigd.	voldaan.		verschuldigd.	voldaan.	
9.	10.	11.	12.	13.	
Nihil.		*f* 0,25 per bouw; 23 Jan. 1882.	*f* 750	*f* 750 (21 Mei 1900).	
Nihil.		*f* 0,25 per bouw, in te gaan met den aanvang der ontginningswerkzaamheden.	Nog niet verschuldigd.		De r… aa… Inl… bestu… Poelo… ad… 's ja… minin… ove… t/m 1… niet…
Nihil.		*f* 0,25 per bouw; 1 Dec. 1894.	*f* 547,50	*f* 547,50 (24 Oct. 1900).	

Volgnummer.	Naam der concessie en ligging van het mijnveld (¹) — N.B. De concessiën zijn gerangschikt naar de gewesten
1.	2.
31.	*Soemalata II;* (distr. Kwandang, afd. Gorontalo).
32.	*Totok;* (distr. Passan-Ratahan-Ponosakan der vroegere afd. Belang, thans afd. Tondano).
33.	*Paleleh;* (landschap Bwool ter Noordkust van Celebes).
34.	*Polangko;* (distr. Tompasso, afd. Amoerang).

eelin	Delfstoffen waarvoor de concessie is verleend.	Tegenwoordige concessionarissen.	Grootte of geschatte grootte van het mijnveld (in bouws).	Gouvernements besluit enz. waarbij de concessie is verleend en duur der concessie.	Productie in 1900.	Maatstaf en jaar van ing
	3.	4.	5.	6.	7.	8.
	Als voren.	Noord-Celebes Mijnbouwmaatschappij te Amsterdam.	490	9 Jan. 1898, nº. 39.	Nihil.	Als vor
kalar plaat	oud-, zilver-, koper-, antimoon-, nikkel-, kobalt-, en bismuth-ertsen.	Mijnbouwmaatschappij „Totok" te Batavia.	3281	7 Mei 1897, nº. 3; 75 jaren (25 Sept. 1897 t/m 24 Sept. 1972).	Van September tot ult. 1900 4637 ton erts, bevattende 15,128 K.G. goud en 6,635 K.G. zilver.	10 pct. va netto op brengst; 1
kan	oud-, zilver-, koper-, antimoon-, lood-, nikkel-, kobalt-, bismuth- en ijzerertsen.	Nederlandsch-Indische Mijnbouwmaatschappij te Batavia.	30000	29 Juni 1897, nº. 19; 75 jaren (2 Sept. 1897 t/m 1 Sept. 1972).	493 ton verscheepertsen van p.m. 170 gr. goud en 465 gr. zilver en 138,36 K.G. goud en zilver door bewerking ter plaatse.	10 pct. van netto op brengst; 1
op	oud-, zilver-, platina-, zink-, lood-, koper-, antimoon-, nikkel-, kobalt-, bismuth- en tinertsen.	Mijnbouwmaatschappij „Belang".	3784	24 Dec. 1900, nº. 45; 75 jaren (22 Juni 1901 t/m 21 Juni 1976).	Nihil.	10 pct. van netto op brengst; 19

...che cijns.		Jaarlijksch vast recht.			In 1900 gekweten aan schadeloosstellingen ...
...edrag over 1900.		Maatstaf en tijdstip van ingang.	Bedrag over het ontginningsjaar 1899/1900 of 1900/1901.		
...schul-digd.	voldaan.		verschul-digd.	voldaan.	
9.	10.	11.	12.	13.	1...
...og niet bekend.		Idem.	„ 122,50	f 122,50 (24 Oct. 1900).	–
Nog niet verschuldigd.		f 0,25 per bouw; 25 Sept. 1897.	f 820,25	Nog niet bekend.	–
Idem.		f 0,25 per bouw; 2 Sept. 1897.	„ 7500	f 7500 (22 Dec. 1900).	–
Idem.		f 0,25 per bouw;	Nog niet verschuldigd.		–

B.

Volgnummer.	Naam der concessie... ligging van het mijnveld. N.B. De concessiën ... gerangschikt naar gewesten.
1.	2.
	Res. Djokjakarta
1.	*Kliripan;* (regentschappen Pe... sih en Nanggoela...
2.	*Penggoeng;* (regentschappen Pe... sih en Nanggoela...
3.	*Nanggoelan;* (regentschappen N... goelan en Kalibawa...

CONCESSIËN TOT MIJNONTGINNING (VOOR ZOOVEEL REEDS DOOR OF VANWEGE

eelin,w en zijn de	Delfstoffen waarvoor de concessie is verleend.	Tegenwoordige concessionarissen.	Grootte of geschatte grootte van het mijnveld (in bouws).	Gouvernements besluit waarbij of krachtens hetwelk de concessie door of namens het Gouvernement is goedgekeurd.	Aanvang en der conce
	3.	4.	5.	6.	7.
					JAVA
A.					
nga- n. kalar plaat	Bruinsteen.	H. W. van Dalfsen.	395	12 Sept. 1893, n°. 26.	12 Sept. 18 75 jaren.
kan					
nga- n.	Id.	Id.	606	12 April 1900, n°. 22.	12 April 19 75 jaren.
op ang- ng).	Bruinkool, bruinkolenoker en bruinkolenklei.	Id.	391	12 April 1900, n°. 23.	Id.

…VERNEMENT GOEDGEKEURD) VERLEEND DO…

…ctie in 1900 (… 1900/1901).	Bedongen cijns per kalenderjaar.		ver…
	Maatstaf.	Verschuldigd minimum bedrag.	
8.	9.	10.	
…OERA.			
…000 ton.	Aan den Sultan *f* 0,45 en aan diens gemachtigde *f* 0,05 per afgevoerde (c. q. fabriekmatig verwerkte) ton bruinsteen.	—	Als *f* 0… 's ja… aan… tig… Sul… nin… het als rec… bed…
—	Id.	—	
—	Id. (een en ander voor bruinkool of bruinkolenoker); voor bruinkolenklei resp. *f* 0,15 en *f* 0,02 per afgevoerde (c. q. fabriekmatig verwerkte) ton.	—	

Volgnummer.	Naam der concessie ligging van het mijnveld. N.B. De concessiën gerangschikt naar gewesten.
1.	2.
	Res. Oostkust va… Sumatra.
4.	*Telaga Said;* N.B. De concessie draagt officieel geen na… doch wordt mee… met bovenstaande… naam aangeduid. (landschap Langka…
5.	*Besitang;* (landschap Langka…
6.	*Aroebaai;* (landschap Langka…
7.	*Boekit Mas;* (landschap Langka…
8.	*Simpang Kiri;* (landschap Zuide… Boven-Tamiang).
9.	*Simpang Kanan* (landschap Noord… Boven-Tamiang c… Karang).

… en … zijn … le	Delfstoffen waarvoor de concessie is verleend.	Tegenwoordige concessionarissen.	Grootte of geschatte grootte van het mijnveld (in bouws).	Gouvernements besluit waarbij of krachtens hetwelk de concessie door of namens het Gouvernement is goedgekeurd.	Aanvang en d… der concessie…
…	3.	4.	5.	6.	7.
					BUI…
N … A … agt … nam, … rstal … kalar … n … plaat … t).	Petroleum.	Koninklijke Nederlandsche Maatschappij tot exploitatie van petróleumbronnen in Nederlandsch-Indië te 's Gravenhage.	p. m. 1500 bouws bij nadere opmeting.	Oorspronkelijk concessiecontract goedgekeurd door den Resident onder dagteekening van 8 Aug. 1883.	8 Aug. 18… 75 jaren.
kan … t)	Aardoliën en andere delfstoffen.	Id.	p. m. 11836	4 Maart 1895, n°. 4.	4 Maart 18… 75 jaren.
… nt). … r	Id.	Id.	p. m. 62960	Id.	Id.
op … t).	Id.	Id.	p. m. 53124	10 Mei 1895, n°. 8. (Een gewijzigde grensomschrijving van het concessieterrein werd goedgekeurd bij Gouv. besluit van 28 Juli 1897, n°. 3).	10 Mei 18… 75 jaren.
l.	Id.	Id.	p. m. 46952	9 Febr. 1899, n°. 10.	9 Feb. 189… 75 jaren.
… el. … of	Id.	Id.	p. m. 87423	Id.	Id.

…uctie in 1900 (…. 1900/1901).	Bedongen cijns per kalenderjaar.		ve…
	Maatstaf.	Verschuldigd minimum bedrag.	
8.	9.	10.	

…TTINGEN.

8.	9.	10.	…
…2561 L. gezui…verde olie.	5 cent per hectoliter gezuiverde en 3 cent per hectoliter ruwe petroleum.	Minstens ƒ 3 per dag, d. i. naar reden van eene minimum productie van 100 hectoliter ruwe olie per dag.	Ter… Re… jar… 1/10 ƒ 1… den… con… ver… rich… (zie… door… zich… ting… slag…
Nihil.	5 cent van elken hectoliter in den handel te brengen gezuiverde petroleum of ander uit de ruwe grondstof te verkrijgen geheel of gedeeltelijk gezuiverd product en 3 cent van elken door de onderneming geproduceerden en daarvan vervoerden hectoliter ruwe aardolie.	ƒ 1000 's jaars.	
Nihil.		„ 6000 's jaars.	
…14 L. gezuiverde olie.		Id.	
Nihil.		Id.	
Nihil.		Id.	

Volgnummer.	Naam der concessie ligging van het mijnveld. N.B. De concessiën z… gerangschikt naar … gewesten.
1.	2.
10.	*Boeloe Telang;* (landschap Langkat…
11.	*Boekit Tinggi;* (landschap Langkat…
12.	*Lepan;* (landschap Langka…
13.	*Poeloe Koempei;* (het eiland van die… naam behoorende t… het landschap Langk…

…en …zijn …jle	Delfstoffen waarvoor de concessie is verleend.	Tegenwoordige concessionarissen.	Grootte of geschatte grootte van het mijnveld (in bouws).	Gouvernements besluit waarbij of krachtens hetwelk de concessie door of namens het Gouvernement is goedgekeurd.	Aanvang en … der concess…
	3.	4.	5.	6.	7.
…). … kalar… plaat … t	Id.	Maatschappij tot mijn- en boschexploitatie te Tjandjong Poera.	p. m. 7600	11 April 1896, n°. 2.	11 April 18[…] 75 jaren.
…). kan … op …	Id.	Sumatra Petroleum Company te Tjandjong.	p. m. 32500	15 Jan. 1897, n°. 5. De medewerking der Regeering voor de overdracht der concessie op de tegenwoordige concessionaresse werd verleend bij Gouv. besluit van 5 Mei 1900 n°. 25.	15 Jan. 18[…] 75 jaren.
…t). …l.	Id.	Deli-Maatschappij te Amsterdam.	p. m. 26660	28 Juli 1897, n°. 4.	28 Juli 18[…] 75 jaren.
…en …tot …at).	Id.	J. Deen.	p. m. 4400	12 Nov. 1897 n°. 5.	12 Nov. 18[…] 75 jaren.

	Bedongen cijns per kalenderjaar.				
oductie in 1900 esp. 1900/1901).	Maatstaf.	Verschuldigd minimum bedrag.	Eventueel verder bedongen opbrengst.	Opgaven omtrent de sterkte of de gemiddelde sterkte van het gebezigde personeel.	Verder
8.	9.	10.	11.	12.	
206293 L. ge- niverde petroleum.	Als bij 5 t/m 9.	Id.	—	7 Europeanen en 298 koelies.	De bestaan hebben ook d ductiviteit beh fabriek tot dist bij Tjandjong vertraging do men der best om nam de millioen L. ov producten ond nog moeilijkh afvoerweg, de gaande vaartui
2577 L. gezui- erde petroleum.	Id.	Id.	—	11 Europeanen en 298 koelies.	Alle verricht teloos. De ra gereed en hare slechts op het rende bronnen.
Nihil.	Id.	Id.	—	4 Europeanen en 136 koelies.	In Nov. 190 geboord; de p echter gering, dat van verd worden afgezie
Nihil.	Id.	Id.	—	Nihil.	

eelin,re mededeelingen.

13.

le 4 spuitende bronnen
lit jaar hunne volle pro-
ouden. De uitbreiding der
;illatie te Rantau Pandjang
Poera onderging eene
or het te laat aanko-
elde machinerieën. Daar-
„Koninklijke" ruim 4½
ver. Met den afvoer der
kalar ervindt de maatschappij
plaat eden, doordat de eenige
Langkat-rivier, voor diep-
gen niet te gebruiken is.

te boringen bleven vruch-
ffinaderij te Gebang is
kan inwerkingstelling wacht
; aanboren van producee-

op

O werd een olielaag aan-
roductie van de bron is
zoodat het mogelijk is
ere werkzaamheden zal
n.

—

Grootte of geschatte grootte van het mijnveld (in bouws).	Gouvernements besluit waarbij of krachtens hetwelk de concessie door of namens het Gouvernement is goedgekeurd.	Aanvang en d[...] der concessie.
5.	6.	7.
9307	18 April 1900, n°. 22.	18 April 19[...] 75 jaren.
116651	3 Juni 1887, n°. 21 (nieuw contract goedgekeurd bij Gouv. besluit van 15 Nov. 1893, n°. 11).	3 Juni 18[...] 50 jaren.
p. m. 25000	13 Oct 1893, n°. 6.	13 Oct. 18[...] 75 jaren.

roductie in 1900 (resp. 1900/1901).	Bedongen cijns per kalenderjaar.		Eventueel verder bedongen opbrengst.	Opgaven omtrent de sterkte of de gemiddelde sterkte van het gebezigde personeel.	Verder
	Maatstaf.	Verschuldigd minimum bedrag.			
8.	9.	10.	11.	12.	
Nihil.	Als voren.	*f* 6000 's jaars.	—	Nihil.	a c
Ruim 11000 pikols. Nog niet met kerheid bekend.	5 pCt. in natura van het gedurende het kalenderjaar van de onderneming vervoerde tin en bovendien *f* 5 per 3 pikol gedurende het kalenderjaar uitgevoerde tin na aftrekking van de in natura opgebrachte hoeveelheid.	150 pikol tin (c. q. tot een aequivaleerend bedrag aan te vullen in geld) en bovendien (berekend over een minimum-uitvoer van 2850 pikol minstens) *f* 4750 in geld.	—	—	e
Nihil.	2½ pCt. der waarde van de gedurende het kalenderjaar van de onderneming vervoerde steenkolen.	3000 Mex. dollars.	—	800 Javaansche en Chineesche koelies.	Na het opr in de Tjinak gebruikte per ken van de sp en Loeboe Dj aan bedrijfska nings- en ve staakt worden

eelin...ere mededeelingen.

13.

—

—

kalar

plaat

kan

...uimen van boomstammen ...o-rivier, werd het hiertoe op ...soneel over de aanlegwer- ...oorbaan te Paja Terantong Oeara verdeeld. Bij gebrek ...apitaal moesten de ontgin- ...rdere werkzaamheden ge- ...n.

Grootte of geschatte grootte van het mijnveld (in bouws).	Gouvernements besluit waarbij of krachtens hetwelk de concessie door of namens het Gouvernement is goedgekeurd.	Aanvang en d... der concessi...
5.	6.	7.
p. m. 65575	28 April en 8 Aug. 1889. n°s. 3 en 20.	19 Juli 188... zijnde de dat... van goedkeur... door den resid... namens de ... geering, 75 ... ren.
p. m. 20907	Id.	Id.
p. m. 2230	16 Aug. 1890, n°. 10.	16 Aug. 18... 75 jaren.
p. m. 10 kilometer lengte in het stroomgebied van de Tereja.	5 Febr. en 11 Mei 1899, n°s 3 en 21.	5 Febr. 18... 20 jaren.
p. m. 29000	9 April 1899, n°. 24.	9 April 18... 75 jaren.
p. m. 7360	13 December 1900, n°. 29.	13 Dec. 19... 75 jaren.

…ductie in 1900 …esp. 1900/1901).	Bedongen cijns per kalenderjaar. Maatstaf.	Verschuldigd minimum bedrag.	Eventueel verder bedongen opbrengst.	Opgaven omtrent de sterkte of de gemiddelde sterkte van het gebezigde personeel.	Verdere…
8.	9.	10.	11.	12.	
—	2½ pCt. van de waarde op het ontginningsterrein van de verkregen en van de onderneming afgevoerde edele metalen of andere ertsen.	f 4867.	—	3 Europeanen en een onbepaald aantal losse koelies.	…verkzaa… …t opric… leggen… Met d… …verdere …hands … tot exp… …moge… nieuw … …der 3 … : Sintr…
—	Id.	f 2000.	—	—	
—	Id.	f 223.	—	5 Europeanen, 46 contractkoelies en een onbepaald aantal losse koelies.	De w… onderzo… wen en…
—	Id.	f 250.	—	4 Europeanen, 2 Chineezen, 40 Maleiers en 1 Dajak.	Ultim… plaats S… len van…
—	Id.	f 2900	—	3 Europeanen en 20 Dajaks en Maleiers.	Als b…
—	Id.	f 736	—	—	Met… aanvang…

13. Verdere mededeelingen.
—
—
…e voorbereidende werkzaamheden …loitatie is in September 1900 op …een begin gemaakt.
…erkzaamheden bepalen zich tot …ekingen, oprichten van gebou… aanleggen van wegen.
…o October 1900 werd ter hoofd… …ambas begonnen met het opstel… een stoombaggermolen.
…ij 19.
…de exploitatie werd nog geen …g gemaakt.

Gouvernements besluit waarbij of krachtens hetwelk de concessie door of namens het Gouvernement is goedgekeurd. 6.	Aanvang en duur der concessie. 7.
11 Nov. 1900, n°. 1; de overdracht werd goedgekeurd bij Gouv. besl. van 16 Mei 1901, n°. 2.	11 Nov. 1900, 75 jaren.
10 November 1900, n°. 9.	10 Nov. 1900, 75 jaren.
19 November 1900, n°. 10.	19 Nov. 1900, 20 jaren.
Id.	Id.
Id.	Id.

oductie in 1900 esp. 1900/1901).	Bedongen cijns per kalenderjaar.		Eventueel verder bedongen opbrengst.	Opgaven omtrent de sterkte of de gemiddelde sterkte van het gebezigde personeel.	Verde
	Maatstaf.	Verschuldigd minimum bedrag.			
8.	9.	10.	11.	12.	
—	Als voren.	f 700	—	3 Europeanen, 160 contractkoelies en een onbepaald aantal losse koelies.	De werkz met het opr het aanlegger
r eene waarde an $ 10000.	Id.	f 976	—	3 Europeanen, 55 contractkoelies en een onbepaald aantal vrije koelies.	Met verder is voorshands krachtig mog ploitatie der plaatsen: Sin Kiew.
—	$2^1/_2$ pCt. der bruto opbrengst.	f 250	f 15 per jaar aan ieder goud wasschend gezin, binnen of boven welks waschplaats gewerkt wordt.	—	
—	Id.	Id.	Id.	—	
—	Id.	Id.	Id.	—	

eeling mededeelingen.

13.

rnheden zijn begonnen
hten van woningen en
van een trambaan.

exploratie der terreinen
opgehouden, teneinde zoo
lijk over te gaan tot ex-
kalar ruimschoots onderzochte
plaat aru, Sarantak en Shong

kan —

op —

—

Grootte of geschatte grootte van het mijnveld (in bouws).	Gouvernements besluit waarbij of krachtens hetwelk de concessie door of namens het Gouvernement is goedgekeurd.	Aanvang en d... der concessie
5.	6.	7.
Als voren.	19 November 1900, n°. 10.	19 Nov. 1900 20 jaren.
Als voren.	18 Februari 1901, n°. 10; de overdrachten zijn goedgekeurd bij Gouv. besluit van 5 Juni 1901 n°. 11.	18 Februari 19.. 20 jaren.
p. m. 57200	6 Juni 1886, n°. 2 (bij Gouv. besluit van 27 Juni 1891 n°. 25 werd goedgekeurd eene wijziging van art. 14 van het concessiecontract; een suppletoir contract werd goedgekeurd bij residentsbesluit van 6 Juni 1896, n°. 150. De overdracht op de Oost-Borneo-Maatschappij werd goedgekeurd bij Gouv. besluit van 9 Juli 1897, n°. 20).	6 Juni 1886 75 jaren.

...luctie in 1900 ...sp. 1900/1901). 8.	Bedongen cijns per kalenderjaar. Maatstaf. 9.	 Verschuldigd minimum bedra... 10.
—	Als voren.	Als voren.
—	Id.	f 325 voor XIII; „ 450 „ VII, X... XVI en XXI... „ 475 voor III ... VIII; „ 487,50 voor X... XIV en XX; „ 500 voor II, V... IX, X, XV, XV... XVIII en XX... „ 506,25 voor X... „ 512,50 „ I... XIX; „ 525 voor IV; „ 550 „ V.
...n 1 December ...99 tot ultimo ...ovember 1900 ...91²/₃ ton.	f 0,50 per ontgonnen en uitgevoerde ton steenkool (in 1896 bij suppletoir contract vrijdom verleend voor 4 jaren van af het gereedkomen der installatiën voor den diepbouw).	Geen minimu... gestipuleerd.

Volgnummer. 1.	Naam der concessie en ligging van het mijnveld. N.B. De concessiën zijn gerangschikt naar de gewesten. 2.
53.	*Louise;* (landschap Koetei; het mijnveld is gelegen aan de Mahakkam-rivier.
54.	*Mathilde;* (landschap Koetei; het mijnveld is gelegen aan de Balik Papan-baai).

…med	Delfstoffen waarvoor de concessie is verleend.	Tegenwoordige concessionarissen.	Grootte of geschatte grootte van het mijnveld (in bouws).	Gouvernements besluit waarbij of krachtens hetwelk de concessie door of namens het Gouvernement is goedgekeurd.	Aanvang en du… der concessi…
13	3.	4.	5.	6.	7.
…mhed …hten van e… expl… opgeh… lijk o… ruims… …ru, S… kan	Petroleum, naphta, bergteer, aardpek, asphalt, aardhars, aardwas, natuurlijk koolwaterstofgas en steenkolen.	Nederlandsch-Indische Industrie- en Handelmaatschappij te Amsterdam.	p. m. 28916	30 Juni 1891, n°. 4, (bij Gouv. besluit van 4 Augustus 1899, n°. 1 werd goedgekeurd eene aanvulling van art. 16 van het concessiecontract en de overdracht op de tegenwoordige concessionarisse. Het suppletoir contract ter opname van „steenkool" in de concessievoorwaarden is goedgekeurd bij Gouv. besluit van 30 Mei 1897, n°. 9).	30 Juni 18… 75 jaren.
— op — —	Als voren.	Id.	p. m. 22900	30 Juni 1891, n°. 4, (bij Gouv. besluit van 4 Augustus 1899 n°. 1 werd goedgekeurd eene aanvulling van art. 17 van het concessiecontract en de overdracht op de tegenwoordige concessionarisse. Het suppletoir contract om de strekking der concessie uit te breiden tot petroleum en aanverwante delfstoffen werd goedgekeurd bij Gouv. besluit van 30 Mei 1897, n°. 9).	30 Juni 1891. 75 jaren.

[cut off] 8.	Bedongen cijns per kalenderjaar. Maatstaf. 9.	Verschuldigd minimum bedra[ag] 10.
...ctie in 1900 ... 1900/1901).		
... ton steen- ...; de cijfers ... petroleum ... begrepen in	f 0,50 van elken door de onderneming geproduceerden en binnen het landschap verkochten dan wel daarbuiten vervoerden M³ petroleum, asphalt of ander product, uitgezonderd natuurlijk gas, dat vrij is van cijns.	f 2500
...52 ton ruwe olie.	Als voren.	f 2000 (ingeg... met 1895).

Volgnummer. 1.	Naam der concessie e[n] ligging van het mijnveld. N.B. De concessiën zi[jn] gerangschikt naar d[e] gewesten. 2.
55.	*Melak;* (landschap Koetei; h[et] mijnveld is gelegen aa[n] de Mahakkam-rivier).
56.	*Charlotte;* (landschap Goenoeng Taboer).
57.	*Nonny;* (landschap Koetei).
	Res. TERNATE.
58.	*Batjan-concessie;* (rijk van Batjan, uitge[...] zonderd hetgeen bij he[t] betrekkelijk contra[ct] — Bijbl. n°. 3726 — is voorbehouden te[n] behoeve van den I[n]landschen bestuurde[r,] de bevolking en ande[re] rechthebbenden).

Delfstoffen waarvoor de concessie is verleend.	Tegenwoordige concessionarissen.	Grootte of geschatte grootte van het mijnveld (in bouws).	Gouvernements besluit waarbij of krachtens hetwelk de concessie door of namens het Gouvernement is goedgekeurd.	Aanvang en du der concessie.
3.	4.	5.	6.	7.
Als bij 17 en 18, met dien verstande, dat bovendien nog uitdrukkelijk edelgesteenten, petroleum en steenkolen zijn genoemd,	L. W. H. de Munnick Sr.	p. m. 13000	5 October 1893, n°. 6.	5 Oct. 1893, 75 jaren.
Lood- en antimoonglans en aanverwante ertsen.	J. H. Menten.	p. m. 20292	31 December 1893, n°. 16.	31 Dec. 1893, 75 jaren.
Steenkool, petroleum, naphta, bergteer, aardpek, asphalt, aardhars, aardwas en natuurlijke koolwaterstoffen.	Nederlandsch-Indische Industrie- en Handelmaatschappij te Amsterdam.	—	13 Mei 1901, n°. 26.	13 Mei 1901, 75 jaren.
Alle delfstoffen.	Batjan-exploitatie-Maatschappij te Rotterdam.	Niet bepaald.	14 Juli 1881, n°. 9.	14 Juli 1881, 75 jaren.

...luctie in 1900 (...sp. 1900/1901).	Bedongen cijns per kalenderja... Maatstaf.	Verschuldig... minimum be...
8.	9.	10.
—	$2^1/_2$ pCt. van de waarde op het ontginningsterrein van het verkregen en van de onderneming vervoerde goud enz., ertsen, petroleum en edelgesteenten en *f* 0,50 per ton steenkolen.	*f* 2000
—	*f* 1 per ton (1000 KG.) erts op de onderneming geproduceerd of daarvan vervoerd.	*f* 2000
—	*f* 0.50 voor elke door de onderneming geproduceerde ton (1000 K.G.) steenkolen en ruwe petroleum of andere bitumineuze zelfstandigheden, uitgezonderd natuurlijk gas, dat vrij is van cijns.	*f* 18935
—	*f* 1500 als cijns voor elk contractsjaar en *f* 1 jaarlijksche pachtsom per bouw van de in exploitatie genomen terreingedeelten.	—

Volgnummer.	Omschrijving der ... ligging ... het vergunni... NB. De vergunnin... schikt naar de ...
1.	2.
	RES. SEMA...
1.	Vergunning tot het ... twee stukken Gouver... hoorende tot de desa ... Selowesi, afd. Patti.
	RES. PASOE...
2.	Vergunning tot het ... en kalksteen in een st... grond, behoorende tot ... Pandak, district Dring...
	RES. KE...
3.	Vergunning tot het ... steen in een stuk Go... behoorende tot de d... Menoreh, afd. Magelar... kalk te worden geb... bouwmateriaal in den ... gebracht.
	RES. BA...
4.	Vergunning tot het ... (porceleinaarde) op to... behoorende gronden o...

C. VERGUNNINGEN TOT WINNING VAN GESTEENTEN OF GR

... vergunning en ... van ... ngsterrein. ... gen zijn gerang- ... gewesten.	Tegenwoordige houders.	Grootte of geschatte grootte van het vergunningsterrein.	Gouvernementsbesl... waarbij de vergunning is ver... leend en duur ... der vergunning.
	3.	4.	5.
			JAV
...RANG.			
... winnen van tras in ... nements grond, be- ... Kloempit, district	A. Stoop.	4 hectaren.	18 April 1901 n° 5... jaren. De datum va... gang der vergunning nog onbekend.
...BOEAN.			
... winnen van mergel ... uk Gouvernements ... de desa Goenoeng ...oe, afd. Probolinggo.	Firma P. Landberg en Zoon te Batavia.	22,415 hectaren.	18 April 1901 n°. ... jaren. De datum va... gang der vergunning nog onbekend.
...DOE.			
... winnen van kalk- ...uvernements grond, ...esa Tjono, district ...ig, zoowel om als ... rand, als om als ... handel te worden	Op publieke vendutie verkocht aan P. van Vliet. De vergunning stond tot dusver op naam van V. Levysohn, die echter is overleden.	37½ bouws van 500 vierkante Rijnlandsche roeden.	13 Nov. 1893 n°. 1... 10 Oct. 1894 n°. 29... jaren (13 Nov. 1893 t/... Nov. 1903).
			BUIT...
...NKA.			
... winnen van kaolin ... het Staatsdomein ... het eiland Banka.	Firma P. Landberg en Zoon te Batavia.	Onbepaald (zie kolom 11.	24 Oct. 1894 n°. 7... jaren (24 Oct. 1894 t/... Oct. 1904).

ORTEN AAN DE OPPERVLAKTE OF IN

roductie in 1900.	Jaarlijksche retri[illegible] Maatstaf en jaar van ingang.	Bedr[illegible] verschuld[illegible]
6.	7.	8.
ADOERA.		
–	Vaste retributie, 1901.	Nog nie
–	Id.	
[illegible]	Vaste retributie, 1894.	*f* 50.
TINGEN.		
Zie kolom 11.	Geen retributie aan den lar	

eelin mec

13

mhed
hten
van e

expl
opgeh
lijk o
kalar ruims
plaatru,

kan

op

BIJLAGE 8.

STATISTIEK VAN HET AANTAL GEDURENDE HET TIJDVAK 1 JUNI 1900 T/M ULT. MEI 1901 VERLEENDE EN VERVALLEN VERGUNNINGEN TOT MIJNBOUWKUNDIGE OPSPORINGEN IN NEDERLANDSCH-INDIË (¹).

Gewesten.	Aantal vergunningen.			Van het in de voorgaande kolom bedoeld aantal vergunningen waren er op ult. Mei 1901 vervallen.			Zoodat op ult. Mei 1901 nog van kracht was het volgend aantal vergunningen.
	Van kracht op ult. Mei 1900.	Verleend gedurende het tijdvak 1 Juni 1900 t/m ult. Mei 1901.	Totaal.	Door intrekking.	Door tijdsverloop.	Totaal.	
VERGUNNINGEN VAN GOUVERNEMENTSWEGE VERLEEND.							
JAVA EN MADOERA.							
Bantam	38	9	47	—	1	1	46
Batavia	28	7	35	12	—	12	23
Preanger-Regentschappen	99	9	108	—	63	63	45
Cheribon	15	—	15	2	1	3	12
Pekalongan	32	3	35	—	4	4	31
Semarang	60	19	79	1	25	26	53
Rembang	38	13	51	1	15	16	35
Soerabaja	26	2	28	—	12	12	16
Pasoeroean	52	4	56	3	—	3	53
Besoeki	45	—	45	4	22	26	19
Banjoemas	24	7	31	—	9	9	22
Kedoe	38	2	40	3	—	3	37
Madioen	32	—	32	—	—	—	32
Kediri	40	3	43	8	11	19	24
Madoera	32	19	51	1	19	20	31
Totalen	599	97	696	35	182	217	479

(¹) In de bij de Javasche Courant openbaar gemaakt wordende kwartaalverslagen van den dienst van het mijnwezen worden de in elk driemaandelijksch tijdvak verleende of door het Europeesch bestuur bekrachtigde opsporingsvergunningen in bijzonderheden omschreven; ook de vergunningen welke gewijzigd, overgedragen of ingetrokken werden, worden in de bedoelde kwartaalverslagen nader aangeduid. Zie overigens eene verkorte opgaaf, afgesloten met 30 Juni 1900, der toen nog van kracht zijnde vergunningen op blz. 464* t/m 558* in deel I van den Regeeringsalmanak voor Nederlandsch-Indië van 1901.

Gewesten.	Aantal vergunningen. Van kracht op ult. Mei 1900.	Aantal vergunningen. Verleend gedurende het tijdvak 1 Juni 1900 t/m ult. Mei 1901.	Aantal vergunningen. Totaal.	Van het in de voorgaande kolom bedoeld aantal vergunningen waren er op ult. Mei 1891 vervallen. Door intrekking.	Van het in de voorgaande kolom bedoeld aantal vergunningen waren er op ult. Mei 1891 vervallen. Door tijdsverloop.	Van het in de voorgaande kolom bedoeld aantal vergunningen waren er op ult. Mei 1891 vervallen. Totaal.	Zoodat op ult. Mei 1901 nog van kracht was het volgend aantal vergunningen.
BUITENBEZITTINGEN.							
Sumatra's Westkust: Padangsche Benedenl.	48	21	69	7	10	17	52
Sumatra's Westkust: Padangsche Bovenl.	185	45	230	34	27	61	169
Sumatra's Westkust: Tapanoeli.	120(²)	76	196	32	7	39	157
Benkoelen	101	26	127	21	28	49	78
Lampongsche districten	156	18	174	23	—	23	151
Palembang	331	24	355	12	105	117	238
Oostkust van Sumatra	—	—	—	—	—	—	—
Atjeh en Onderh.	9	12	21	1	—	1	20
Westerafdeeling v. Borneo	12(²)	1	13	5	—	5	8
Z.- en Oosterafd. v. Borneo	367(²)	90	457	22	2	24	433
Celebes en Onderh.	22(²)	3	25	3	5	8	17
Menado.	150	149	299	10	80	90	209
Amboina	89(²)	21	110	2	1	3	107
Ternate	106(²)	83	189	—	—	—	189
Timor en Onderh.	1	—	1	—	—	—	1
Bali en Lombok.	1	—	1	—	—	—	1
Totalen	1698(²)	569	2267	172	265	437	1830

VERGUNNINGEN DOOR HET INLANDSCH BESTUUR VERLEEND EN VAN GOUVERNEMENTSWEGE BEKRACHTIGD (³).

JAVA EN MADOERA.

Soerakarta	5	—	5	—	1	1	4

(²) Verbeterde opgaaf.

(³) Dat is in die landschappen, waar het recht om zoodanige vergunningen te verleenen nog niet aan het Gouvernement was overgedragen.

Gewesten.	Aantal vergunningen.			Van het in de voorgaande kolom bedoeld aantal vergunningen waren er op ult. Mei 1901 vervallen.			Zoodat op ult. Mei 1901 nog van kracht was het volgend aantal vergunningen.
	Van kracht op ult. Mei 1900.	Verleend gedurende het tijdvak 1 Juni 1900 t/m ult. Mei 1901.	Totaal.	Door intrekking.	Door tijdsverloop.	Totaal.	
BUITENBEZITTINGEN.							
Oostkust van Sumatra.							
Deli	2	2	4	—	—	—	4
Langkat	6	2	8	—	—	—	8
Tamiang	2	—	2	—	2	2	—
Padang.	1	—	1	—	—	—	1
Batoe Bara	4	—	4	—	—	—	4
Kwaloe.	3	—	3	—	—	—	3
Kota Pinang.	4	—	4	—	—	—	4
Bila	1	1	2	—	—	—	2
Si Paré Paré	1	—	1	—	—	—	1
Pagoerawan	1	—	1	—	—	—	1
Siak Sri Indrapoera . . .	12	—	12	—	—	—	12
Riouw en Onderh.							
Natoena eilanden	1	—	1	—	—	—	1
Indragiri	2	2	4	—	—	—	4
Westerafdeeling van Borneo.							
Landak	6	8	14	—	—	—	14
Sambas	53	2	55	—	4	4	51
Sanggau	6	—	6	—	—	—	6
Tajan	2	3	5	—	—	—	5
Simpang	3	—	3	—	—	—	3
Mampawa.	8	1	9	—	—	—	9
Matan	30	49	79	—	—	—	79
Sekadau	10	—	10	—	—	—	10
Boenoet	4	—	4	—	—	—	4
Sintang	31	—	31	—	—	—	31
Transporteeren . .	193	70	263	—	6	6	257

Gewesten.	Aantal vergunningen.			Van het in de voorgaande kolom bedoeld aantal vergunningen waren er op ult. Mei 1901 vervallen.			Zoodat op ult. Mei 1901 nog van kracht was het volgend aantal vergunningen.
	Van kracht op ult. Mei 1900.	Verleend gedurende het tijdvak 1 Juni 1900 t/m ult. Mei 1901.	Totaal.	Door intrekking.	Door tijdsverloop.	Totaal.	
Per transport. . .	193	70	263	—	6	6	257
Zuider- en Oosterafdeeling van Borneo.							
Koetei	27	3	30	—	—	—	30
Menado.							
Bwool (*)	1	—	1	—	1	1	—
Totalen	221	73	294	—	7	7	287

(*) Het recht tot het verleenen van vergunningen tot het doen van mijnbouwkundige opsporingen in dit landschap is reeds aan het Gouvernement overgedragen.

VERSLAG

VAN HET

GEOLOGISCH EN MIJNBOUWKUNDIG ONDERZOEK

IN DE

RESIDENTIE MENADO OVER HET JAAR 1900

DOOR DEN MIJNINGENIEUR

M. KOPERBERG.

De te Menado geplaatste opziener der 1ste klasse moest wegens gezondheidsredenen op verzoek naar Batavia worden overgeplaatst. Daarentegen konden twee opzieners der 2de klasse aan het te Menado bescheiden personeel worden toegevoegd, zoodat dit ultimo 1900 was samengesteld uit één ingenieur, twee opzieners en den tijdelijken ambtenaar voor de uitvoering van topographische werkzaamheden.

In het rechtstreeks bestuurd gebied der afdeeling Gorontalo werden verkenningen uitgevoerd, welke zich volgens de lengteas der residentie uitstrekten van af het oostelijk bergland aan de grens van Bolang Mongondo, waarin langs de Boelawa tot omstreeks 8 paal bovenstrooms van het établissement Tinondoö der Maatschappij Pinogo werd doorgedrongen, tot Olintapoe aan den middelloop der Pagoejaman-rivier in het westen. Daarvoor kon eene reeds in 1897 uitgevoerde topographische opneming tot grondslag worden genomen, welke thans, uitgaande van laatstgenoemde plaats, over de hoofdwaterscheiding tot aan de noordkust bij Bolontio werd voortgezet en verder met de mede reeds vroeger uitgevoerde opneming van het kustgedeelte Soemalata-Kwandang in verbinding werd gebracht. Tevens werden daaraan verkenningen aangesloten, in het westen van uit Molalahoe en Dilonioboe naar de meer

noordwaarts naar de hoofdwaterscheiding toe gelegen Inlandsche goudvindplaatsen Patente (zie dit Jaarboek 1899 I blz. 39) en Pomomoboea; in het oosten van uit Tinondoö naar Taloedaä aan de zuidkust en van daar langs de kust tot Gorontalo: in de noordwaarts van deze hoofdplaats gelegen dalen Palanggoea, Monginloe en Longalo en voorts langs de K. Bohoeloh over den G. Tihengo in de hoofdwaterscheiding door Attingola naar de Noordkust en de Kwandang-baai (terreinen der exploratie-ondernemingen Bone, Riedel en Limba-Kabila). Omtrent den bouw dezer landstreek kan voorloopig het volgende worden medegedeeld. Zuidelijk van de bergreeks der hoofdwaterscheiding liggen drie volgens de lengte van Oost naar West tamelijk uitgestrekte dalvlakten ongeveer in elkäars verlengde doch niet in onmiddelijken samenhang: te weten, de vlakte van Pinogo aan den bovenloop der Bone-rivier, de vlakte van Gorontalo-Limbotto en in het westen de vlakte van Pagoejaman. Zuidelijk worden deze vlakten begrensd door het kustgebergte, dat op twee punten bij Gorontalo en bij Bilatoe door de afwatering dezer binnenvlakten wordt doorbroken. Zoowel dit kustgebergte als de noordelijke bergzoom, welke naar de hoofdwaterscheiding tusschen noord- en zuidkust oprijst, bestaan uit oudere kristallijne gesteenten, granieten, kwartsdioriet en gabbro, welker onderlinge verhouding nog niet vast staat, doch die, gedeeltelijk althans, in elkâar schijnen over te gaan. In de dalen vooral der noordelijke bergreeks werden op verschillende punten fraaie gangvormige doorbraken van jonger eruptief gesteente van andesietisch voorkomen aangetroffen, terwijl in het zuidelijke kustgebergte op de oudere gesteenten meer of minder uitgestrekte partijen liggen van andesiet-conglomeraat, klaarblijkelijk resten van eene algemeene bedekking door deze voorshands tot het mioceen te rekenen vorming. In den rotsachtigen middelloop der Bonerivier beneden de dalverbreeding bij Pinogo en vooral boven deze vlakte, aan de uit het Bone-gebergte op de grens met Bolang Mongondo komende zijtakken van dezen stroom, moeten voorts groote doorbraken van jonger eruptief gesteente hebben plaats gegrepen. Het hier over groote uitgestrektheid aan den dag komende andesiet en het daarmede samenhangende conglomeraat is van belang als het moedergesteente van de aderen met goudvoerend kwarts, welke nabij Tinondoö door

de Goud Exploratie Maatschappij Pinogo worden onderzocht, van de koperertsgangen te Dehoewa, noordelijk van de Bone-rivier, op het onderzoekingsterrein der Goud Exploratie Maatschappij Bwool en voorts van enkele pyrietvoerende aderen in het terrein zuidelijk van genoemde rivier, waarop eveneens onderzoekingswerken zijn uitgevoerd.

De oudere groep van kristallijne gesteenten heeft in de bezochte streek tot dusver nog geen ertsvoorkomen van eenige beteekenis doen kennen. Het goud op de reeds genoemde vindplaatsen Patente en Pomomaboea, zoomede te Lonoeo aan de K. Palanggoea door Inlanders gewasschen, schijnt althans ten deele uit het verweerde gesteente in plaats van uit aderen afkomstig te zijn. Wel zijn vroeger te Patente (zie dit jaarboek l. c.) enkele pyrietvoerende adertjes onderzocht, doch toen van weinig belang en van onvoldoend gehalte aan edel metaal gebleken. Daarentegen dient vermeld te worden, dat in eenige kwartsadertjes in op gabbro gelijkenden diorient te Bohoeloh, aan een bovenzijtak der K. Longalo (onderzoekingsterrein der maatschappij Limba-Kabila), het voorkomen van gedegen goud is geconstateerd. Nabij genoemde rivier zelf is voorts eenig zinkblende en ijzerglimmer aangetroffen in een verkiezeld en granaatvoerend gesteente, dat blijkbaar zijn eigenaardige gesteldheid dankt aan metamorphose door een nog onbekende oorzaak van in de nabijheid voorkomende kristallijne kalk. Vooralsnog heeft dit voorkomen alleen belang uit een geologisch oogpunt. In graniet zijn slechts spaarzaam pyrietvoerende kwartsaderen aangetroffen en waar dat gesteente, zooals te Gorontalo en aan het Boliohoetoe-gebergte, door een sterke bijmenging van biotiet het karakter van granietiet aanneemt, waren de daarin aangetroffen kwartsadertjes in den regel niet ertsvoerend.

Ter voortzetting van de opnemingen in Bolang Mongondo werd eene nadere verkenning uitgevoerd aan het meer Danaoe op de hoogvlakte van de Poigar-rivier en in het westelijk daarvan gelegen Ambang-gebergte, dat de ruïne van een ouden grooten vulkaan schijnt te zijn. Op den naar het noordwesten geleidelijk naar het groote dal der Ongag-rivier afloopenden en meestal in cultuur gebrachten voet van dezen vulkaan liggen verscheidene kampongs bijeen, waarvan Popo, Pontodon, Kotabangon, Pasei en eenige andere werden bezocht, ook om aanraking

met de bevolking op latere tochten gemakkelijker te maken. Moeilijkheden werden daarbij niet ondervonden. Westelijk van het meer Danaoe werd nog een ander kleiner meer aangetroffen, genaamd Paja-Paja, op ongeveer 1200 m. boven zee, dus ruim 100 m. hooger gelegen dan het evengenoemde grootere meer en, in tegenstelling hiermede, door den ronden vorm en den omgevenden bergrand den indruk makend van een oud, thans gedeeltelijk volgespoeld kratermeer.

De talrijke punten van overeenstemming tusschen het hoogland van Mongondo en het midden-gedeelte der Minahassa gaven aanleiding tot het doen van enkele excursies in den omtrek van Tondano. Daarbij werd aan den G. Lembean, den oostelijk van het meer gelegen bergkam, bij een drietal overschrijdingen op verschillende punten breccie waargenomen, in verband waarmede de vroegere opvatting van dezen kam als een gedeelte van den kraterrand van een grooten Tondano-vulkaan aan twijfel onderhevig wordt. In het westelijk gedeelte der Minahassa werden voorts eenige detailopnemingen verricht, ter aanvulling der in het vorige jaar uitgevoerde onderzoekingen.

In het laatst van September werd een onderzoek aangevangen in Posso. De reis daarheen per Gouvernements stoomer „Raaf" bood gelegenheid tot een vluchtig bezoek aan het vulkaaneiland Oena-Oena, ongeveer bewesten de Togian-eilanden midden in de Tomini-bocht gelegen en bekend geworden door eene uitbarsting in 1898, waarbij de uitgeworpen asch tot in de Palos-baai en zeer waarschijnlijk ook in Koetei is nedergevallen. Aan dezen vulkaan, welks hoogste punt volgens de bij de opneming verrichte peilingen 483 m. boven zee ligt, konden verschillende oude kraterranden worden aangetoond, grootendeels bestaande uit asch en gruis van andesietachtige geaardheid en door de latere erupties weder meer of minder onder dit losse materiaal bedolven. De tegenwoordige kraterrand omgeeft een ringvormige vlakte, waarvan het midden wordt ingenomen door een eruptiekegel, welke bij de uitbarsting van 1898 zou zijn ontstaan en nog rookwolken uitstoot. Ook in de ringvormige vlakte zijn een paar solfataren te zien, waarvan één met periodieke, door gedruisch vergezelde werking, terwijl een gedeelte dier vlakte door een meertje wordt ingenomen.

Van uit de kustplaats Posso werd eene opneming uitgevoerd door het

dal der Posso-rivier over Tomasa naar den noordelijken oever van het meer van Posso, van hier oostwaarts tot Peladia aan de K. Tomasa, langs het dal van dezen rechter-zijtak tot aan hare vereeniging met de Posso-rivier te Tomasa en van daar over Boejoembajaoe en langs de Mapane-rivier, tot te Mapane weer de kust bereikt werd. De opneming bleef alzoo beperkt tot het heuvelland, dat hoewel in enkele toppen een zeehoogte van 900 m. bereikend, tusschen het hooge gebergte van Centraal-Celebes in het westen en het door zijn eigenaardig ongebroken, gestrekt schildvormig profiel zonder een enkel uitstekend punt opvallend grensgebergte met Todjo en Mori in het oosten, den indruk maakt eener depressie. Naar deze gebergten konden slechts kleinere excursies worden gemaakt. De politieke onzekerheid, gedeeltelijk in verband met hangende verwikkelingen tusschen enkele Toradja-stammen, maakte het vooralsnog minder raadzaam de streken aan de bovenzijtakken der Tomasa-river, het landschap der Tondaë en aan de Kodina-rivier, den zuidelijken en voornaamsten voedingsstroom van het Posso-meer, het landschap Lamoesa en de goud bevattende landstreek der Tobada te bereizen, terwijl het zuidelijk gedeelte van het meer zelf door gebrek aan prauwen onbezocht moest worden gelaten. Dank zij de hulp en het geleide van den heer Alb. C. Kruyt, zendeling-leeraar te Posso, voor wiens werkzaam aandeel in het voorbereiden en het welslagen van den tocht een woord van dank niet achterwege mag blijven, toonde de bevolking overal vredelievende gezindheid. In den geologischen bouw van het terrein hebben kristallijne schiefers het grootste aandeel, voornamelijk een glimmerschiefer met talrijke kwartslenzen en plaatselijk kalkglimmerschiefer bevattend; aan de Tomasa-rivier gaat deze schiefer over in talkschiefer en bevat dan nesten van serpentijn met chrysolietadertjes; uit dat serpentijn worden de hamertjes gesneden welke door de Toradja's voor het kloppen van de voor kleeding aangewende boomschors (foeja) worden gebruikt. De kristallijne schiefers schijnen een stelsel van evenwijdige plooien te vormen en vertoonen bovendien, waar zij geen kalk bevatten, een sterk gewonden structuur, waaraan door de kwartslenzen wordt deelgenomen. Reeds door Fennema was waargenomen, dat aan den oostelijken oever van het Posso-meer de lagen oostelijk, aan den westelijken oever westelijk hellen en dus als

het ware een luchtzadel zouden vormen, welks lengteas met die van het meer samenvalt; dit laatste zou dan het weggezonken middengedeelte van het zadel zijn. Die waarnemingen werden thans bevestigd, echter alleen voor het middengedeelte, bij Gontara aan den westelijken en bij Peoera aan den oostelijken oever. Van ertsen werden geene aanwijzingen gevonden, behalve enkele blokken van kwarts met psilomelaan, eenige kilometers zuidelijk van Tewengkoe in het stroomgebied der Tomasa-rivier. Noorwaarts van het meer worden de kristallijne schiefers overdekt door mergellei- en conglomeraatlagen, waarin plaatselijk plantenafdrukken en bij Boejoenbajaoe eene rijke zeefauna werd aangetroffen, beide op een betrekkelijk jonge geologische periode wijzend. Op deze verschillende vormingen vindt men koraalkalk tot op ongeveer 1000 m. b. z., echter niet verder landwaarts dan tot aan den noordelijken oever van het Posso-meer. Deze omstandigheid wijst er op, dat het meer moet worden beschouwd als een dal, dat vroeger nabij den tegenwoordigen noordelijken meer-oever in zee uitmondde, doch sedert daarvan gescheiden werd door geleidelijke opheffing van den zeebodem, in welken opgeheven drempel zich de afwatering haar tegenwoordig rivierdal heeft ingesneden. Voor deze verklaring van het ontstaan van het meer spreekt ook de omstandigheid, dat de grootste diepte, door peilingen van de gebroeders SARRASIN aangetoond, slechts weinig afwijkt van de thans door meting op 513 m. bepaalde hoogte van den waterspiegel boven zee. Dat de opheffing tot in den jongsten tijd voortduurde, wordt bewezen door het voorkomen van talrijke goed bewaarde zeeschelpen in het gruis en zand van de vlakte aan den benedenloop der Posso-rivier, op eene hoogte van omstreeks 15 m. boven zee.

Van Posso uit werd nog per kruisboot, daartoe welwillend door den controleur der Tomini-bocht beschikbaar gesteld, een bezoek gebracht aan de noordwaarts van de Posso-streek gelegen Merando-rivier, welke, uit het centrale gebergte komend, met een betrekkelijk korten benedenloop in zee valt. De overtocht daarheen ondervond echter zooveel vertraging door windstilte, dat de excursie landwaarts tot dien benedenloop beperkt moest blijven. Glimmerschiefer is onder de rolsteenen uit de bedding het heerschende gesteente. In een uit de heuvels aan de kust komend linkerzijtakje werden daarentegen breccieën en witte, op

lithographischen steen gelijkende en daarvoor wellicht bruikbare plaatkalken aangetroffen en uit deze vormingen komen eenige warme, gedeeltelijk ook zwavelwaterstofgas leverende bronnen te voorschijn.

Op de terugreis naar Menado bestond nog gelegenheid enkele andere punten aan de kust der Tomini-bocht aan te doen en wel te Saoesoe, waar breccie en zandsteen werden aangetroffen en te Ampana, in het oostelijkste gedeelte van het landschap Todjo, waar de verzamelde rolsteenen het voorkomen van verschillende oudere eruptieve gesteenten, als dioriet, porfieriet, peridotiet en gabbro, in het binnenland buiten twijfel stellen, terwijl glimmerschiefer daaronder niet werd aangetroffen. Daar nu Todjo als goudvoerend bekend staat en van het eveneens goudvoerende gedeelte der residentie benoorden de blijkbaar goudvrije Posso-streek door andere onderzoekers ook andere gesteenten dan glimmerschiefer worden vermeld, bestaat er eenigen grond voor het aan latere uitkomsten nog te toetsen vermoeden, dat het uitsluitend uit glimmerschiefer bestaande terrein voor nader onderzoek naar het voorkomen van edele metalen niet in aanmerking komt.

Menado, 13 Juni 1901.

VERSLAG

VAN EEN

ONDERZOEK NAAR AANLEIDING VAN DE UITBARSTING

VAN DEN

VULKAAN KELOET

IN DEN NACHT VAN DEN 22EN OP DEN 23EN MEI 1901

DOOR DEN MIJNINGENIEUR

L. HOUWINK.

MET 2 BIJLAGEN.

A. EENE KAART VAN DEN TOP VAN DEN VULKAAN.
B. EENE OVERZICHTSKAART VAN EEN DEEL VAN JAVA.

Bij besluit van den Directeur van Onderwijs, Eeredienst en Nijverheid van den 13en Juni 1901 no. 7226 werd mij opgedragen een plaatselijk onderzoek in te stellen naar de jongste uitbarsting van den vulkaan Keloet en tevens na te gaan of in de naaste toekomst eene eruptie van eenig belang te verwachten is.

Beschrijving van den vulkaan en van de eruptie.

De Keloet ligt op de grens van Kediri en Pasoeroean grootendeels in eerstgenoemde residentie. In de „Geologische beschrijving van Java en Madoera van Verbeek en Fennema wordt hij uitvoerig beschreven. Het volgende uit dat werk moge hier eene plaats vinden (Dl. I pag. 165 e. v.).

„Ten oosten grenst de Keloet aan de Kawi; ten zuiden aan de Bran-„tas-rivier; ten westen en noordwesten loopt zijn voet uit in de vlakte „van Kediri; ten noorden stuit de Keloet-mantel tegen den Andjas-„moro; ten noordoosten tegen den Loksongo.

„De Keloet bezit op zijn top een kratermeer in een ingestorten rand, „die van verre gezien een zeer uitgekarteld uiterlijk bezit. De berg „is slechts weinig hooger dan de Lemongan en behoort evenals deze tot „de nog van tijd tot tijd hevig werkzame vulkanen. Bij die gelegen-„heden wordt het water van het kratermeer óf mede uitgeworpen, óf „(bij zwakkere eruptie's) de wand breekt op het laagste punt samen, „waardoor aanzienlijke hoeveelheden zand, asch en steenen, met water „vermengd, als een slikstroom den berg afzakken en niet zelden groote „verwoestingen aanrichten. Deze zandstroomen noemt men „lahar", „maar ook de geulen zelf, die door de slikstroomen in den lossen man-„tel zijn uitgespoeld en waarin tusschen steile wanden gewoonlijk een „klein riviertje loopt, worden met den naam „lahar" aangeduid. Zoo „o. a. de Lahar Soeroean, die langs het nieuwe perceel Gambar wetan „loopt.

„Op de helling van den Keloet liggen drie steile voortoppen, de Bro-„masan (993 m. b. z.) nabij de Pasoeroehan'sche grens, de Siwalan of „Pisang (860 m.) aan de zuidhelling en de Oemboh (1015 m.) aan de „westhelling van den berg. Het zijn alle drie spitse toppen zonder „krater.

„De top van den berg bevat drie kraterranden. De grootste en waar-„schijnlijk oudste is alleen in zijn oostelijk gedeelte nog voorhanden, „en maakt deel uit van een cirkel met ± 2½ kilometer straal. Links „en rechts van dien rand liggen nabij den top twee kleinere kratertjes.

„De *oostelijke* is een onregelmatig hoefijzer naar het Z. O. geopend; „de straal van het ± cirkelvormig gedeelte van dat hoefijzer bedraagt „ongeveer 420 meter; tot dezen rand behoort de top met het signaal „Këloet 1731 meter b. z., het hoogste punt van den geheelen Keloet. „Aan de binnenzijde heeft deze krater bijna loodrechte wanden.

„De *westelijke krater* is de tegenwoordig nog van tijd tot tijd werk-„zame, met het kratermeer. De straal van den bergrand rondom het „meer bedraagt ongeveer 640 meter, de oppervlakte van het meer be-

„draagt (volgens de topographische kaart op 1 : 20000) 0,79 □ kilometer „en ligt 1252 meter b. z. Deze rand om het meer ligt bijna overal 200 „tot 300 meter boven den waterspiegel, behalve aan de westzijde, waar „de rand slechts enkele meters hoog is. Hier hebben reeds herhaalde„lijk doorbraken en ontlastingen van water en slik in de Lahar Soe„roean plaats gehad. Tegenwoordig heeft het meer geen afwatering, „de rand is gesloten en de Lahar Soeroean neemt buiten den rand zijn „oorsprong".

Zooals op de vulkaankaart (bijlage B) duidelijk te zien is, ligt de Keloet op de zuidelijke langsspleet van Java, terwijl op een dwarsspleet de Ardjasmoro, de Dorowati, de Loksongo en de Penangoengan gelegen zijn.

De oudste bekende eruptie van den Keloet dateert ongeveer van het jaar 1000; de eerstvolgende uitbarsting die vermeld wordt had in 1811 plaats, daarna vinden wij echter van verscheidene erupties gewag gemaakt, n. l. in de jaren 1826, 1835, 1848, 1851 en 1864. In 1875 stortte de kraterwand in op de plaats waar thans de Badak-riviër begint; de ontstane lahar richtte, vooral in de afdeeling Blitar, groote verwoestingen aan.

De eigenlijke eruptie in den nacht van den 22^{en} op den 23^{en} Mei 1901 duurde slechts kort en begon tamelijk onverwachts. Slechts weinige bijzondere verschijnselen kondigden haar aan. Zoo merkte een jachtgezelschap, dat twaalf dagen vroeger het anders volkomen rustige kratermeer bezocht, op, dat het water hevig kookte en aan zijne oppervlakte groote kringen vertoonde. Het eerste als zoodanig waargenomen vulkanische verschijnsel werd in Kediri om 12 of 1 uur in den nacht van den 22^{en} op den 23^{en} Mei bespeurd. Het was een kort, met groote tusschenpoozen herhaald lichten, dat onder toenemende hevigheid der vuurverschijnselen steeds sneller optrad en waarbij weldra een hevig onderaardsch gerommel het prachtige vuurwerk op den top vergezelde. Om 3 uur had de eigenlijke uitbarsting plaats. Zij scheen een grootsch vuurwerk te midden van donkere aschwolken, welke in west-noord-westelijke richting afdreven en waarbij voortdurend electrische ontladingen werden waargenomen. Hooger op den berg werd na de eerste eruptie een oogenblik duidelijk de heldere hemel waarge-

nomen; dadelijk daarna zag men echter onder een ruischend geluid een vuurregen uit den krater komen, waarop oogenblikkelijk eene diepe duisternis volgde. Te gelijker tijd begon het kleine steenen te regenen, waarop spoedig natte asch en modder volgden. Nog later vielen grover zand en grootere, bijna zwarte steenen (op Damar woelan zelfs met meer dan 10 centimeter middellijn). Aanhoudend regende het daarna slechts warme asch. Op de hoofdplaats Kediri begon dit om half vier des ochtends en begon het eerst tegen acht uur te schemeren. Overal was eene sterke zwavellucht waar te nemen.

De schoten waren zeer ver hoorbaar; zij werden in Madioen, Djokjakarta, Soerakarta, Pekalongan enz. vernomen. De asch dreef zeer snel voort; reeds om 5 uur viel zij te Madioen en den volgenden morgen zelfs reeds te Soekaboemi, Buitenzorg en Batavia.

Beschrijving van den krater en het kratermeer.

Zooals reeds in de geologische beschrijving gezegd werd, is de nog werkzame krater degene, waarin het meer ligt; de waterspiegel daarin was bij mijn bezoek 40 tot 45 meter beneden het oude niveau gedaald. Vroeger was die waterspiegel even hoog als de bodem van de kloof van de Badak-rivier, welke als overlaat werkte.

De oppervlakte is natuurlijk veel kleiner geworden door het dalen van het water in de trechtervormige opening; de middellijn van den waterspiegel werd door mij op 300 tot 400 meter geschat. Tijdens mijn bezoek was het water donker van kleur en kookte het nog zeer hevig, waardoor het afdalen naar den rand van het meer gevaarlijk werd, vooral ook, omdat de steile binnenwanden des kraters met los materiaal overdekt waren. Het punt vanwaaruit de krater beschouwd werd ligt ongeveer 50 meter boven den bodem der kloof; deze zelve kon niet worden bezocht, omdat de gidsen zich nog niet op de pas gevallen aschmassa durfden begeven. Over het algemeen waren deze lieden zeer angstig en vroegen offeranden van opium te mogen brengen aan den Keloet, die zij in hun bijgeloof voor een schuiver houden.

Eene bepaling van de temperatuur van het water in het meer was om bovengenoemde reden niet mogelijk.

Over de geheele oppervlakte van het meer zag men witte dampen opstijgen; op drie plaatsen, meer aan den tegenoverliggenden oever gelegen, was deze dampontwikkeling zeer hevig, waardoor het water opborrelde en duidelijk waarneembare kringen gevormd werden. Dit verschijnsel wijst op nog aanwezige openingen in de overigens reeds weder gesloten kraterpijp. Dit vermoeden wordt nog verstrekt doordat de witte dampen herhaaldelijk door donkere rookwolken worden afgewisseld. Uit een zeer hoog gelegen bron in het noordoostelijk deel van den binnenkraterwand (zie bijlage A) ontspringt een riviertje dat zich, op de steile wanden talrijke watervallen vormend, in het meer stort.

De oever van het meer bestaat uit zand, asch en grootere, van de wanden afkomstige steenen. Hij is met diepe geulen, welke door het van de hellingen afstroomende water werden uitgespoeld, doorploegd. Aan de zuidzijde was in een vooruitstekend deel een halfrond gat, dat evenwel in het geheel niet op een krater geleek, maar eerder in den lossen grond scheen te zijn geslagen door een van eene groote hoogte gevallen steen. De geheele kraterwand bezit een versch breukvlak, waardoor zijne samenstelling uit lagen van losse materialen duidelijk te zien is. Dat er van deze wanden deelen in het meer gestort zijn, die vervolgens weder werden uitgeworpen is wel zeker; maar de daardoor in de kraterwanden ontstane veranderingen moeten, volgens velen die het meer vóór en na de eruptie zagen, betrekkelijk gering zijn. Bovendien schijnen de veranderingen, door het totaal verdwijnen van den plantengroei, veel grooter dan ze zijn. Tot eene eenigszins nauwkeurige tachymetrische opname ontbraken tijd en gelegenheid, daar het plaatsen van baken groote moeite zou hebben gekost en de wegen bovendien grootendeels door rivieren en ravijnen liepen, waardoor het verkeer, wegens de destijds heerschende regens en de daardoor ontstane bandjirs, tamelijk gevaarlijk was.

Op de wanden aan de binnenzijde des kraters is geen spoor van plantengroei meer te ontdekken; ook op de door regens schoongespoelden buitenwand is dit het geval, te eerder, omdat ook alle teelaarde weggevoerd is, vooral dáár, waar het andesiet dicht onder de oppervlakte lag.

De ruggen, welke straalsgewijze loopen, zijn nog gedeeltelijk met

asch en steenen bedekt; de grootste hoeveelheid daarvan ligt evenwel reeds aan den voet opgehoopt en is diep doorploegd door het afstroomende regenwater, zoodat talrijke aardstortingen en verschuivingen plaats hebben. Op deze ruggen zijn de sporen van vroegeren plantengroei reeds dicht bij den krater nog zichtbaar, terwijl op iets grooteren afstand de wilde pisangs reeds weder beginnen uit te botten. De overgang van het geheel verwoeste land tot de volkomen ongeschonden bosschen is zeer geleidelijk. Van de vroegere boomen vindt men boven op den berg nog slechts de stompen, meer naar beneden zijn stammen blijven staan en eindelijk komt een gedeelte waar de boomen slechts van hunnen bladertooi beroofd zijn. Overal blijkt, dat de boomen door warme steenen getroffen zijn; de naar den krater gekeerde zijden toch zijn verkoold en duidelijk gedeukt. Op grooteren afstand, waar de schors nog gespaard is, kan dit ook zeer duidelijk waargenomen worden; ook op de plaatsen die slechts verschroeid zijn.

Beschrijving der lahars.

Bij de laatste eruptie, die even plotseling begon als eindigde, is het meeste fijne materiaal in den vorm van asch door den wind westelijk gevoerd. Daardoor werden Kediri en Paree onder asch bedolven, terwijl men in Blitar weinig en in Malang in het geheel niets van aschregen bemerkte.

Dicht om den krater viel het grootste deel der grovere uitwerpselen neder. De ravijnen in den buitenkraterwand deden evenals vroeger als afvoerkanalen dienst en zijn ten deele met dit grovere materiaal opgevuld. Vooral met de op de steilere zuidelijke helling aanwezige kloven is dit tot op aanzienlijke hoogte het geval; de oostelijke en de noordelijke zijn iets minder en die in het hoog gelegene deel van Malang betrekkelijk weinig gevuld. Deze nog zeer weinig ingeklonken eruptieproducten leverden bij de hevige regens van den 11^{en} Juni tamelijk veel gevaar op.

De Lahar Pang of Mangli, langs de onderneming Mangli stroomende, trad op genoemden datum buiten hare oevers doordat de bedding opgevuld was met een mengsel van tijdens de laatste eruptie uitge-

worpen asch, rapilli en puimsteen en van oudere, reeds in de bedding aanwezige of van ingestorte deelen afkomstige rolsteenen. Bij de laatsten bewijst eene dunne verweerde korst dat zij van vroegere uitbarstingen afkomstig zijn. In de geheel opgevulde bedding had de rivier zich reeds eene diep ingesneden bedding uitgespoeld en daarbij op sommige plaatsen hare oevers diep ondermijnd, zoodat de kans bestaat dat deze los opgebouwde gedeelten instorten. Wordt hierdoor een dam gevormd, waarachter zich water kan opstuwen, dan kan zulks bij een plotselingen doorbraak van dien dam eene bandjir veroorzaken, die door de vele modder, welke wordt medegevoerd, gevaarlijker is dan zij onder gewone omstandigheden zou zijn. De rolsteenen in het ravijn waren tamelijk groot; ze hadden tot 1 meter middellijn en in andere kloven waren ze zelfs nagenoeg dubbel zoo groot. De massa in het ravijn is vermoedelijk niet zeer heet geweest, daar de boomstammen zeer weinig verkoold waren, sommige zelfs bijna in het geheel niet. Ook werden hier weinig plaatsen wargenomen waar dampen opstegen. In den bovenloop was de beek geheel vrij van asch, alleen in breedere gedeelten en in zijdalen was de massa vrij hoog opgestapeld, aan den waterkant met zeer steile helling. De hoogte was zeer verschillend; op enkele plaatsen bedroeg zij 15 tot 20 meter.

Op den Lahar Pang was eenige dagen vóór mijne komst een nieuwe krater gezien, welke hevig rookte, maar ofschoon de ontdekker daarvan mij vergezelde, was er nergens meer een spoor van te zien. Vermoedelijk was het eene ontwikkeling van stoom op eene plek, waar water op de toen nog heete laharmassa stroomde en zoo het waargenomen verschijnsel veroorzaakte, waarbij de oude, met versche modder bedekte kraterwand voor een nieuw gevormde werd gehouden, zooals ook elders voorkwam. Het water van het beekje vormde boven eenige watervallen en bleef beneden geheel zichtbaar. Bij andere lahars ziet men niet zelden dat het water een deel van dien benedenloop onderaards aflegt. Langs den Lahar Pang werd beproefd den kraterwand te beklimmen, maar wegens de steile helling en het geheel ontbreken van steunpunten bleek zulks onmogelijk.

Een geheel ander uiterlijk vertoonde de Lahar Ngobo welke tusschen de perceelen Rangkah en Poelo loopt. Beneden is de zandstroom geel-

achtig grijs van kleur en tamelijk vlak; slechts liggen er vele rolsteenen over verspreid. Volgt men het ravijn naar boven, dan wordt de insnijding steeds dieper en schijnen hare steile zijwanden steeds hooger. Ook wordt de opvulling der bedding onregelmatiger van samenstelling en vormt zij in nauwe of kronkelende gedeelten reeds hooge puimsteendammen, waaruit het water de fijnere deelen heeft weggespoeld. Aan den voet der dammen komt veel zwaar, verkoold hout te voorschijn. Dikwijls bestaat zulk een dam uit twee vooruitstekende tongen, gescheiden door eene ondiepe geul. Nog verder den lahar op worden deze dammen voortdurend menigvuldiger en hooger en neemt de temperatuur van den bodem toe. Nog hooger op komt men weer aan een iets vlakker gedeelte. Hier stroomt een klein riviertje, welks water door uit den bodem opstijgende dampen verwarmd is. Het water verdwijnt hier geheel in den grond en komt een eind lager als bron weder te voorschijn. Uit verscheidene gaten, die eenigszins den vorm van kleine kraters hebben, ontsnapt waterdamp; de randen zijn met zwavelbloemen bedekt. Door de niet onaanzienlijke dikte der laharmassa en door het geringe warmtegeleidend vermogen van het poreuze puimsteen is het zeer goed verklaarbaar, dat de onderste lagen nog zeer heet zijn. Wel is de massa door water (wellicht in den vorm van stoom) verplaatst, maar de afkoeling der grootere stukken was zeer zeker slechts oppervlakkig, zoodat er nog genoeg warmte aanwezig is om toevloeiend water in stoom om te zetten. De nieuw ontdekte kraters en de verhoogde werkzaamheid van den Keloet moeten mijns inziens voor een groot deel aldus verklaard worden. Sterke dampontwikkeling treedt juist dáár op, waar een riviertje een lahar ontmoet. Is de temperatuur hiervan dan hoog genoeg en is er voldoende water dan is het mogelijk dat er zulke hevige ontploffingen plaats hebben, dat er plaatselijke aschregens door ontstaan; dit is onder anderen aan de rivieren Poetih en Semoet het geval geweest. Op de laatste plaats is het verschijnsel door den administrateur van de onderneming Bintang na eene hevige regenbui waargenomen. Hierbij werden zulke groote hoeveelheden asch opgeworpen, dat de planten in den omtrek met eene flinke laag ervan bedekt waren.

Op den Lahar Ngobo werd op sommige punten in het beekje een tem-

peratuur van ruim 60° C. geconstateerd, terwijl de bodem, vooral in de nabijheid der openingen waaruit stoom ontsnapte, zeer warm was. Op eene diepte van ongeveer ½ meter werd een temperatuur van 90 tot 100° C. waargenomen. Hoog aan den bovenloop was het water echter zeer koel. Daar eindigde de lahar plotseling in eene halfronde kom, waarin zich van eene hoogte van 2 tot 3 meter het beekje stortte, dat hoogerop geheel het karakter aannam van een bergstroompje, voortkronkelende tusschen oudere rolsteenen. Nog hooger op was er in de bedding geen asch meer te zien; evenals in den Lahar Pang lag deze nog slechts in wijdere gedeelten. Ook hier was de kraterwand kaal, zeer steil en bijna geheel ongeschonden; geringe sporen van plantengroei toch waren nog overal te vinden. De Lahar Ngobo passeert de zijdalen bijna altijd zonder er in te gaan. De hoofdlahar is gemiddeld 60 tot 80 meter breed. Ofschoon de temperatuur reeds veel hooger was dan die in den Lahar Pang, moet ze toch veel lager geweest zijn dan die in de Blitarsche lahars, want de planten waren hier niet verschroeid terwijl zulks in het Blitarsche in sterke mate het geval was. De op de minder steile hellingen staande boomen zijn uitsluitend door den aschregen beschadigd; die in den bovenloop hebben natuurlijk meer geleden.

Een dag of tien na mijn eerste bezoek bleek het uiterlijk van denzelfden lahar sterk veranderd te zijn. In dien tijd had het vaak en hevig geregend, waardoor zware bandjirs ontstaan waren. In de groote bedding was toen door de rivier eene nieuwe, smalle bedding zeer scherp ingesneden; zij had daarbij zelfs in de hooger genoemde dammen diepe geulen uitgespoeld. Deze dammen waren bovendien verplaatst en in hun uiterlijk gewijzigd.

De kleinere lahars aan de westzijde vertoonen evenals de zuidelijke dezelfde verschijnselen. De laatsten zijn evenwel over grootere lengte opgevuld, vermoedelijk doordat de berg aan de zuidzijde steiler helt.

Aangerichte schade.

De dadelijk op de eruptie gevolgde overstrooming van modder in enkele gedeelten van Blitar is natuurlijk veroorzaakt door het water

van het meer, dat zijn weg nam door de in 1875 gevormde kloof. Daardoor werd Blitar zeer spoedig bereikt. Gelukkig vertakte de lahar zich herhaaldelijk en werd daardoor hare kracht gebroken. Hoe belangrijk de hoeveelheid modder geweest moet zijn, kan uit de breedte der takken bij Gambar en Tjandi Sewo blijken, welke respectievelijk 85 en 115 meter breed waren.

De verwoestingen en de verdere schade aan plantages toegebracht, zijn vrij belangrijk. De slikstroomen volgden hier zeer diepe ravijnen met steile wanden, welke nu tot op ⅔ der hoogte gevuld zijn. Hoe dik deze slikstroom is, kan men daaruit nagaan, dat een plateau aan de Semoet-rivier er nog door bedekt is, terwijl dit vroeger — blijkens voor den aanleg eener waterleiding uitgevoerde metingen — ruim 58 meter boven de bedding der rivier lag.

De perceelen aan den bovenloop der lahars hebben in het Blitarsche meer geleden dan in Kediri en Paree. Behalve de groote verwoesting door de asch is daar ook veel schade aangericht door het verschroeien van een zeer groot aantal boomen. Dit laatste is vooral duidelijk te zien bij de kampong Bromasan aan den voet van den gelijknamigen berg. Daar zijn ook vele menschen door brandwonden omgekomen, blijkbaar door stoom, omdat hunne kleederen niet alleen verbrand, doch zelfs nat waren. Een ander bewijs voor de onderstelling, dat stoom de oorzaak der verbranding is, wordt geleverd door het feit dat de verbrande perceelen alle langs lahars liggen. Bij de groote snelheid, waarmede zich de gloeiende uitwerpselen bewogen, is het niet te verwonderen, dat de grenzen van het verschroeingsgebied soms in rechte lijnen de bochten van het ravijn afsnijden. Ook de rechte lijn op het perceel Wonoredjo loopt in het verlengde van de kloof; daarbij is zij tevens raaklijn aan den berg Bromasan, welke dus als scherm heeft gewerkt. Al de bij den plantengroei aan de kraterwanden beschreven verschijnselen doen zich hier wederom voor, terwijl het verschroeide gebied verder van den vulkaan af zeer snel eindigt, en wel ongeveer ter plaatse waar de hoeveelheid gevallen zand en steenen gering wordt.

De mogelijkheid bestaat, dat de damp, welke deze verschijnselen veroorzaakte, vermengd was met zure gassen, bijv. zwaveldioxyde, waarvoor het gehalte der asch aan zwavelzure zouten pleit. Het water,

waarmede zoowel de asch als het zand der lahars tot op grooten afstand uitgeloogd werden, bevatte zwavelzuur, terwijl het neutraal reageerde; daaruit volgt dat alleen normale zwavelzure zouten aanwezig waren. Het door sommigen geuite vermoeden dat gassen, onder hoogen druk uit spleten van den bergwand ontsnappende, het verschijnsel veroorzaakten, is niet wel aan te nemen. Deze openingen zouden dan namelijk nog aanwezig moeten zijn en bovendien zou de verspreiding der gassen niet gebonden geweest zijn aan de lahars.

Vermoeden omtrent nieuwe uitbarstingen.

Uit het vorenstaande kan men met eenige waarschijnlijkheid tot het volgende besluiten.

1e. De nog bestaande werkzaamheid van den vulkaan Keloet, nl. het koken van het water in het meer, het uitstooten van damp- en rookwolken en het onderaardsche gerommel, zijn slechts nawerkingen der eruptie en geen voorteekenen eener nieuwe uitbarsting.

2e. De waargenomen verhoogde werkzaamheid op de lahars, buiten den eigenlijken karakter, wijst niet op eene aanstaande nieuwe uitbarsting. Zij is alleen een gevolg der eruptie en voornamelijk zijn alle verschijnselen toe te schrijven aan de nog aanwezige heete vulkanische uitwerpselen en de in de laatste dagen gevallen hevige regens. Ook zou het mij niet verwonderen, indien de herhaaldelijk waargenomen rossige gloed aan boschbrand moet worden toegeschreven; de bovengenoemde boomstronken wijzen daar door hun uiterlijk ook op.

3e. Het grootste onmiddellijke gevaar ontaat door de nieuwe lahars. Doordien de geheele top van plantengroei beroofd is en de regens er talrijk en hevig zijn, zullen zeer licht bandjirs ontstaan en doordat de laharbeddingen met asch zijn opgevuld, is er veel kans op, dat de slikstroomen buiten de oevers zullen treden en verwoestingen zullen aanrichten. Bovendien bestaat er zeer ernstig gevaar voor, dat er dammen ontstaan en deze dadelijk of bij volgende bandjirs weggeslagen worden, waardoor de verwoestingen nog zullen toenemen.

4e. Na verloop van eenigen tijd zal het kratermeer zijne vroegere diep-

te weer bereikt hebben; de Badak-rivier treedt dan weder als afwateringskanaal op en langzamerhand komt alles weder in den toestand, welke vóór deze eruptie bestond. De plantengroei begint zich reeds thans te herstellen; zoodra deze weder welig genoeg is, zal het hemelwater minder snel worden afgevoerd en zullen de overstroomingen minder hevig zijn.

5e. In hoeverre het denkbeeld om het meer geheel af te tappen of het op te stuwen, ten einde het als reservoir voor irrigatiedoeleinden te gebruiken, voor uitvoering vatbaar is, kan eerst na een zeer grondig onderzoek worden uitgemaakt of beter gezegd, worden vermoed. Bij geheele aftapping zullen modderstroomen, als waardoor Blitar thans geteisterd is, minder optreden. Opstuwing zou kunstwerken vereischen ter herstelling en voorziening van de kraterwanden. Echter is bij de betrekkelijk geringe kennis die wij nog van de vulkanische verschijnselen bezitten, een krater niet de plaats voor kostbare kunstwerken.

Hoeveelheid uitgeworpen stoffen.

De hoeveelheid der uitgeworpen stoffen kan slechts zeer ruw geschat worden. In de eerste plaats zijn de opgaven over den aschregen betrekkelijk zeer onnauwkeurig en onvolledig. Verder kan ik weinig op eigen waarnemingen afgaan, omdat in den tijd tusschen de uitbarsting en mijn bezoek reeds te veel veranderd was, vooral na de hevige regens in de eerste helft van Juni, waardoor groote hoeveelheden asch werden weggespoeld.

Lava is nergens waargenomen. Eer dus het vloeibare magma den kraterwand bereikte, was het reeds door stoom tot puimsteen of fijne asch vervormd. Enkele overgangstypen van puimsteen tot vaster gesteente, bestaande uit eene zeer poreuze maar vrij zware massa, zijn wel gevonden; daarin waren typische veldspaath en augiet op het oog te herkennen.

De bij den aschregen gevallen steenen hebben in verschen toestand een donker uiterlijk; zoodra ze evenwel eenigen tijd aan de lucht gelegen hebben zien ze er lichtgrijs of blauw uit. Hun uiterlijk gelijkt

dan sterk op dat der producten van vroegere erupties. Daar deze steenen onmiddellijk vóór of tegelijk met het begin van den aschregen vielen, kan men veronderstellen, dat het steenen zijn die in het meer lagen of welke de kraterpijp sedert de voorlaatste eruptie opvulden. In beide gevallen zijn ze van denzelfden oorsprong als de rolsteenen.

Een vluchtig microscopisch onderzoek van de asch en de verschillende gesteenten leerde, dat zij uit dezelfde bestanddeelen samengesteld zijn. De gesteenten behooren tot de pyroxeenandesieten; vooral augiet komt er veelvuldig in voor. Alle veldspathen, voornamelijk plagioklaas en in kleinere hoeveelheden orthoklaas, zijn zeer fraai gevormd. Als vreemde insluitsels komen pyriet en magnetiet voor. Vooral in de asch en het grovere zand is het gehalte aan magnetiet zeer aanzienlijk; uit een monster zand, aan den voet van den Bromasan verzameld, kon met een vrij sterke hoefmagneet 45% van dit mineraal afgezonderd worden. Hierbij dient echter in aanmerking te worden genomen dat de zwaardere bestanddeelen waarschijnlijk door het regenwater geconcentreerd zijn. Over de aanwezigheid van zwavelzure zouten in de asch is reeds gesproken.

Voor eene juiste berekening van de hoeveelheid asch moest het soortelijk gewicht bekend zijn van de massa, zooals zij gevallen was. Dit kon evenwel nergens meer bepaald worden. Daarom werden proeven genomen, door een maatglas tot op verschillende hoogte met los gestrooide asch te vullen en deze hoeveelheden asch te wegen. De op deze wijze verkregen waarden verschillen zeer weinig van de door den ingenieur FENNEMA in zijn rapport over de uitbarsting van den Galoenggoeng van 1894 aangenomen cijfers. Op de door hem aangegeven wijze heb ik ook het volume van de uitgeworpen vaste stoffen berekend.

Volgens de omtrent gevallen asch ingekomen berichten schijnt deze zich over een eenigszins ellipsvormig gebied te hebben verspreid. De lange as der ellips loopt ongeveer N. 75° W. De grootste afstand waarop nog asch is waargenomen, bedraagt ongeveer 750 kilometer terwijl het geheele gebied van den aschregen eene oppervlakte van 115065 □ k.m. beslaat. Uit den ellipsvormigen blijkt duidelijk de invloed van den wind op de aschwolk; de snelheid van deze laatste moet vrij

groot geweest zijn, aangezien reeds ruim 24 uren na de uitbarsting te Batavia asch viel.

Neemt men aan dat de massa, welke thans in de verschillende lahars ligt, oorspronkelijk regelmatig rondom den krater verdeeld is geweest, dan kan men de volgende tabel samenstellen betreffende de verspreiding en de hoeveelheid der uitgeworpen vaste stoffen.

Zonen.	Oppervlakte, in vierkante kilometers.	Gemiddelde dikte, in meters.	Volume, in millioenen kub. meters.	Soortelijk gewicht.	Absoluut gewicht, in millioenen tonnen (1000 kg).	Volume van een gelijk gewicht aan gesteenten van een soortelijk gewicht 2.2, in millioenen kub. meters.
Zone I. .	75.—	2.—	150.—	1.75	262.50	120.—
„ II. .	150.—	—.5	75.—	1.40	105.—	50.—
„ III. .	247.5	—.05	12.375	1.—	12.37	5.7
„ IV. .	2497.5	—.02	49.950	—.70	35.—	16.—
Grenszone.	112095.—	—.001	112.095	—.15	16.80	7.7

Uit deze berekening volgt, dat er in het geheel ongeveer 200 millioenen kubieke meters stoffen van een soortelijk gewicht van 2.2 zouden uitgeworpen zijn, waarvan de hoofdmassa om den krater is neergevallen.

Bovendien is eene groote hoeveelheid water uit het meer verplaatst. De oppervlakte van dit meer bedroeg 0,79 (.) k.m., de waterspiegel daalde 40 tot 50 m., terwijl de oevers van het meer zeer steil zijn, behalve dicht bij den waterspiegel, alwaar zij minder sterk hellen. Het volume van het verplaatste water kan op ongeveer 30 tot 35 millioenen meters gesteld worden.

Nog werd mij medegedeeld dat bij de eruptie van 1875 geen steenen werden uitgeworpen. Wel werden rolsteenen en zelfs zeer groote, welke boven in het ravijn van de Badak-rivier lagen, door den bandjir medegesleurd.

Ten slotte wil ik nog op eene verwisseling van namen wijzen welke in

het vroeger aangehaalde werk van VERBEEK en FENNEMA en ook op de topographische kaart voorkomt.

Volgens dezen ontspringt de Lahar Soeroean aan den kraterwand; maar op het terrein bleek, dat de bevolking dezen naam daar niet kende; de ambtenaren van het Binnenlandsch Bestuur bevestigden dit. Wel was er vroeger eene door de eruptie van 1864 verwoeste kampong Soeroean geweest, gelegen ten zuiden van het perceel Berni en ten westen van het perceel Mas Kedawoeng; maar deze is sedert 1864 verdwenen. De Badak-rivier komt uit het meer en na 1875 is het overtollige water hieruit steeds door die rivier afgevloeid zoodra het peil boven het laagste punt van den overlaat steeg. De Koening-rivier ontspringt op de zuidelijke helling van den Keloet en vloeit in de Badak-rivier, waarom deze laatste ook dikwijls met den naam Koening wordt aangeduid. Het ravijn van de Badak-rivier splitst zich boven het noordelijkste punt van het perceel Mas Kedawoeng in tweeën. De noordelijke tak krijgt den naam van Gambar-rivier en meer naar beneden dien van Lahar Berni; het is deze tak die op de kaart verkeerdelijk is aangegeven als Lahar Soeroean. De andere tak van de Badak-rivier krijgt dadelijk den naam van Lahar-rivier en loopt langs Ngoean en Blitar, ten westen van welke plaats zij Pakoenden-rivier genoemd wordt.

Batavia, 15 Juli 1901.

JAARBOEK

VAN HET

MIJNWEZEN

IN

NEDERLANDSCH OOST-INDIË.

EEN EN DERTIGSTE JAARGANG

1902.

BATAVIA
LANDSDRUKKERIJ
1902.

INHOUD.

VERSLAG

VAN HET

MIJNWEZEN IN NEDERLANDSCH-INDIË

OVER HET JAAR

1901-1902

MET 10 BIJLAGEN.

---

§ 1. WETGEVING.

Met ingang van den dag zijner aankomst te Batavia (10 Maart 1902) werd tot Commissaris voor het Mijnwezen in Nederlandsch-Indië benoemd Mr. A. Loudon, waarnemend referendaris aan het Departement van Koloniën, die tijdelijk ter beschikking van den Gouverneur-Generaal was gesteld, ten einde onder diens rechtstreeksche bevelen te worden belast met de leiding der werkzaamheden, noodig om tot de invoering van het Koninklijk besluit van 29 Juli 1899 n°. 29 (Staatsblad n°. 297) en van de Indische mijnwet te geraken. De in het vorige verslag bedoelde rechterlijke ambtenaar werd voor de uitvoering der genoemde werkzaamheden te zijner beschikking gesteld.

De in n°s. 4479 en 5446 van het Bijblad op het Staatsblad van Nederlandsch-Indië opgenomen voorwaarden, waaronder vergunningen tot het doen van mijnbouwkundige opsporingen worden verleend, zijn in eene door den Directeur van Onderwijs, Eeredienst en Nijverheid aan de Hoofden van gewestelijk bestuur gerichte circulaire van 16 Mei 1902 eenigszins gewijzigd en aangevuld, en zulks tot betere beveiliging van 's Lands bosschen en betere contrôle op het binnen den gestelden termijn beginnen der opsporingen.

In het tijdvak van 1 Juni 1901 tot 1 Juni 1902 werden de volgende, in het genot van zelfbestuur gelaten landschappen voor den particulieren mijnbouw opengesteld:

Siauw, Kandhar-Taroena, Nanganitoe, Taboekan, Tagoelandang,	Sangi- en Talauer-eilanden. Residentie Menado.
Balangnipa, Pambaoewang, Sidenreng, Tjenrana, Sanggar (eiland Soembawa).	Gouvernement Celebes en Onderhoorigheden.

Eiland Semaoe, Residentie Timor en Onderhoorigheden.

Ook het in Midden Sumatra gelegen gebied, dat met het oog op eene eventueele ontginning van tinertsafzettingen ten behoeve van het Gouvernement was gereserveerd, is sedert April 1902 in verband met de ongunstige uitkomsten, verkregen bij het ingesteld onderzoek naar het voorkomen van tinerts aldaar (zie hierachter onder § 2), voor de vestiging van particuliere ondernemingen tot mijnontginning of tot het doen van mijnbouwkundige opsporingen opengesteld.

Daarentegen werd tot ongeschonden behoud van het artesische waterbekken, waaruit Batavia, Meester-Cornelis en Tandjong-Priok van drinkwater worden voorzien bij eene beschikking van 24 Juli 1902 door de Regeering bepaald dat binnen een daarbij aangewezen gebied, uitmakende den naasten omtrek van genoemde plaatsen voorloopig geen vergunningen meer zullen worden verleend tot het doen van mijnbouwkundige opsporingen.

§ 2. DIENST VAN HET MIJNWEZEN.

Personeel. Op ultimo Juni 1902 bestond de actieve sterkte van het korps mijningenieurs uit 14 hoofd- en verdere ingenieurs, terwijl bovendien 3 mijningenieurs, (waarvan een eerst sedert April 1902) als gedetacheerd bij de Gouvernements kolenontginning ter Sumatra's West-

kust, bij het korps gevoerd waren à la suite en 2 ingenieurs met verlof in Europa vertoefden. De hoofdingenieur D. DE JONGH HZN. chef der afdeeling Mijnwezen verliet op 3 Mei 1902 's Landsdienst, om op te treden als Vertegenwoordiger der Billiton-Maatschappij in Nederlandsch-Indië. De 4 mijningenieurs die in Juni 1901 voor het eindexamen der Polytechnische school waren geslaagd, worden na volbrachte studiereis in de tweede helft van het jaar 1902 in Indië verwacht.

Het aantal candidaat-mijningenieurs, die volgens de in Staatsblad 1893 n°. 223 vervatte regeling gedeeltelijk op 's Lands kosten in opleiding zijn, bedroeg in Juni 1902 7, waarvan zich 2 onderwierpen aan het in die maand gehouden examen ter verkrijging van het diploma C, bedoeld bij art. 65 der wet op het middelbaar onderwijs, terwijl de studietijd van 1 hunner, die aan ditzelfde eindexámen zoude deelnemen, wegens ziekte met 1 jaar werd verlengd. Van de overige candidaten studeeren er 2 aan eene buitenlandsche mijn-academie en 2 te Delft.

Op ultimo Juni 1902 waren de werkzaamheden van het korps mijningenieurs (dus ongerekend de 3 bij de Ombilin-kolenontginning gedetacheerde ingenieurs) verdeeld als volgt:

Aan den hoofdingenieur, chef der afdeeling Mijnwezen, was 1 ingenieur toegevoegd. Op Banka waren ten behoeve van de tinwinning 7 ingenieurs geplaatst, terwijl voor den dienst van het grondpeilwezen 1 hoofdingenieur en 2 ingenieurs en voor geologische en mijnbouwkundige opnemingen in de residentie Menado 1 w^d. hoofdingenieur en voor die in Atjeh 1 ingenieur aangewezen waren.

Het verdere Europeesche technische personeel van het Mijnwezen bestond op ultimo Juni 1902 uit 3 topografen, 5 boormeesters, 24 opzieners, 1 werktuigkundige en 1 machinist, dus totaal 34 personen in vasten dienst en 1 topograaf, 7 boormeesters, 16 opzieners, 6 machinisten (dat is één meer dan een jaar te voren) en 1 teekenaar, dus totaal 31 personen in tijdelijken dienst, terwijl bovendien nog 1 tijdelijk opziener van het Mijnwezen bij de Ombilin-ontginning gedetacheerd was.

Bij de Ombilin-mijnen waren op 1 Juli 1901 werkzaam 3 ingenieurs en 1 tijdelijk opziener van het mijnwezen; 1 opzichter, 1 commies en 2 klerken van den dienst van den Sumatra-Staatsspoorweg; 1 opziener

van het boschwezen; voorts 1 administrateur, 1 machinist, 1 topograaf, 4 opzieners en 2 klerken in vasten dienst, 1 hoofdopziener en 2 opzieners, contractueel in dienst genomen en 38 opzieners, 1 leerling-bankwerker en 5 klerken in tijdelijken dienst. Overigens wordt verwezen naar de bijlagen 1, 2 en 3, vermeldende de op 1 Januari 1902 bij het Mijnwezen in dienst zijnde ambtenaren en beambten en hun werkkring, alsmede het op dien datum bij de Ombilin-mijnen werkzame personeel.

Geschriften. Aan den mijningenieur N. WING EASTON werd opgedragen gedurende het hem verleende buitenlandsch verlof het eindverslag met kaarten, profielen enz., betrekking hebbende op de gedurende de jaren 1880—1886 en 1893—1898 in de residentie Westerafdeeling van Borneo ingestelde geologische en mijnbouwkundige onderzoekingen, samen te stellen.

Van het „Jaarboek van het Mijnwezen in Nederlandsch-Indië" verschenen de jaargangen 1900 en 1901 kort na elkander tegen het einde van 1901.

Als extra-bijvoegsel van de Javasche Courant van 16 Juli en 15 November 1901 n°s. 56 en 91 en 18 Februari en 16 Mei 1902 n°s. 14 en 39 verschenen de aan het hoofdbureau te Batavia samengestelde kwartaalverslagen van het Mijnwezen over 1901, terwijl als extra-bijvoegsel van die courant van 6 Juni 1902 n°. 45 eene lijst verscheen van de vergunningen tot het doen van mijnbouwkundige opsporingen, die op ultimo 1901 van kracht waren.

Palaeontologische, geologische en mijnbouwkundige onderzoekingen van Gouvernementswege. Het booronderzoek op Banka leverde ook in het thans behandelde tijdvak bevredigende uitkomsten op.

De geologische en mijnbouwkundige verkenning van de residentie Menado werd door den aldaar geplaatsten w^{d}. hoofdingenieur geregeld voortgezet. Het ten westen van de Minahassa en ten noorden van de Tominibocht gelegen deel der residentie werd nader onderzocht, waarbij ook een bezoek werd gebracht aan de mijnen op de terreinen der mijnconcessiën Soemalata en Paleleh. De delfstoffen, die in de onderzochte streken voor ontginning in aanmerking komen, bleven zich tot goud en koper bepalen.

Het resultaat van het onderzoek naar het voorkomen van tinertsvoerende gronden in de Rokan-staatjes op Sumatra was even ongunstig als dat in de landschappen V. Kota, III Kota Kampar en IV Kota Moedik en werd in December 1901 gestaakt.

Het onderzoek naar het voorkomen van ontginbare delfstofafzettingen in de landschappen ter Westkust van Atjeh werd aangevangen in het landschap Lhong, strekte zich vervolgens uit in Meulaboeh en Tapa Toean en tot het eiland Simaloë en zal worden uitgebreid tot het gedeelte der XXII Moekims, afdeeling Groot-Atjeh, bepaaldelijk bekend als de vallei der Atjeh-rivier. Omtrent de resultaten valt nog niets van beteekenis te vermelden.

Van het in het Zuidoostelijk gedeelte der residentie Bantam in de nabijheid der kampong Bajah gelegen kolenveld (zie VERBEEK en FENNEMA. Geologische beschrijving van Java en Madoera, deel II, bl. 782 en vv.) werd eene hoeveelheid van c^{a} 50 ton steenkolen verzameld, voor het nemen van stookproeven in scheepsketels van het marine-etablissement te Soerabaja en in de cylindrische ketels van H^{r}. M^{s}. pantserdekschip „Koningin Wilhelmina der Nederlanden". De Bajahkolen deden zich daarbij kennen als eene kolensoort, die wat geschiktheid voor de scheepvaart aangaat ongeveer met goede Ombilin-kolen gelijk staat, met dien verstande evenwel dat uit de beproeving tevens gebleken is van eene roetvorming die belangrijk kleiner is dan bij Ombilinkolen pleegt voor te komen.

In verband met het denkbeeld om, door middel van hooge stuwmuren, eenige binnen het stroomgebied der rivieren Gondang, Kerdjo en Tjawak (residentie Soerabaja) gelegen valleiën af te sluiten en aldus reservoirs voor bevloeiingswater te bekomen, werd een onderzoek ingesteld naar de bodemgesteldheid der heuvels in de districten Lengkir en Mantoep van genoemde residentie.

Verder werd nog een kort geologisch onderzoek ingesteld in de Preanger-Regentschappen, ten einde van advies te dienen omtrent den aard der gesteenten, welke vermoedelijk zullen worden ontmoet bij den in uitvoering zijnden tunnel nabij Sasak-Saät der in aanleg zijnde Spoorweglijn Padalarang—Krawang.

Ten slotte moge hier vermeld worden, dat door een mijningenieur

werd deelgenomen aan een ingesteld onderzoek naar de beschikbare hoeveelheid, de hoedanigheid en den oorsprong van het water uit de bronnen Moedal en Lawang, gelegen op de Noordelijke en Oostelijke helling van het Oengaranggebergte, op een afstand van 16 K. M. van Semarang, welke als prise d'eau zouden kunnen dienen voor een hoogedrukwaterleiding ter genoemde plaats.

Diepe grondpeilingen. De onderstaande tabel geeft een overzicht van de in het tijdvak 1 Juni 1901—1 Juni 1902 gereed gekomen en aangevangen artesische boringen, benevens van eenige daarop betrekking hebbende gegevens.

Plaats en nummer der boring.	Bereikte diepte in meters.	Aantal aangeboorde bronlagen.	Diepte in meters der bronlagen, waarvan het water wordt afgetapt.	Debiet na afwerking		Andere bijzonderheden.
				bij eene aftaphoogte in meters boven beganen grond.	in liters per minuut.	
BANTAM.						
Karang Antoe I. .	137	3	125,50—137,—	0,80	132	Aftapping uit 2″ stijgkolom door middel van eene 2″ hydrantkraan.
Karang Antoe II.	136	2	117,46—120,11 128—129	0,60	66	Twee 2″ aftappingen door een ┬ stuk aan de 3″ stijgkolom verbonden. De eene aftapping is met vrije uitvloeiing; de andere, ten dienste der prauwen, is voorzien van eene 2″ kraan.
Tanara I.	186	3	98,72—106,43	0,50	13	Twee aftappingen van 2″ en 1½″ door een ┬ stuk aan de 2½″ stijgkolom verbonden. De 2″ aftapping is met vrije uitvloeiing; die van 1½″, ten dienste der prauwen, is voorzien van eene 1½″ kraan.

Plaats en nummer der boring.	Bereikte diepte in meters.	Aantal aangeboorde bronlagen.	Diepte in meters der bronlagen, waarvan het water wordt afgetapt.	Debiet na afwerking bij eene aftaphoogte in meters boven beganen grond.	Debiet na afwerking in liters per minuut.	Andere bijzonderheden.
Tanara II	59	1	—	—	—	De aangeboorde bron leverde brak water. Wordt voortgezet.
Anjer-Lor	48,90	—	—	—	—	Wordt voortgezet.
BATAVIA.						
Paroeng-Pandjang	271	—	—	—	—	Harde kalksteen. Weinig kans artesisch water aan te treffen. Boorkolom 2″ afgebroken. Pogingen om deze te redden, mislukten. Gestaakt.
Poerwakarta. . . .	284	—	—	—	—	Harde kleisteenlagen. Het inbrengen der 2″ bekleeding ging moeielijk. De kans om nog artesisch water aan te treffen gering. Gestaakt.
Tempoeran.	95,70	8	89,60—95,60	0,50	456	Aftapping uit 5″ stijgbuis door middel van twee 2″ kniestukken met vrije uitvloeiing.
PREANGER-REGENTSCHAPPEN.						
Bandoeng V. . . .	115,41	4	74,05—86,14 104,80—115,35	0,80	pl. m. 1600	Aftapping uit gecombineerde 4″ en 0.166 M. stijgbuis, voorzien van 4″ kraan, en met twee vrije uitvloeiingen. De kraan is zoodanig gesteld, dat het debiet uit beide aftappingen 160 L. p. m. bedraagt.
Tjibeureum	59,62	1	—	—	—	Voor rekening van de Inlandsche vrouw Nji Mas

Plaats en nummer der boring.	Bereikte diepte in meters.	Aantal aangeboorde bronlagen.	Diepte in meters der bronlagen, waarvan het water wordt afgetapt.	Debiet na afwerking		Andere bijzonderheden.
				bij eene aftaphoogte in meters boven beganen grond.	in liters per minuut.	
						Entjeh. Moeite met rolsteenlagen. Dynamiet gebruikt. Wordt voortgezet.
CHERIBON.						
Pangenan	195,50	7	107—111	0,50	39	Aftapping uit 2″ stijgbuis met vrije uitvloeiing uit 2″ bocht.
SEMARANG.						
Kendal VII.	127	1	120,70—124	0,50	150	Aftapping uit 4″ stijgbuis met vrije uitvloeiing. Het water wordt in een gemetselden bak opgevangen.
Kendal VIII. . . .	116,4	4	112,50—115,50 91—98	0,50	250	Aftapping uit 2½″ stijgbuis met vrije uitvloeiing. Het aftaptoestel is gedeeltelijk door metselwerk omsloten.
Kendal IX.	125,50	5	98,15—105,87 111,84—117 120,25—122,24	0,60	160	Aftapping uit 2½″ stijgbuis met vrije uitvloeiing. Het aftaptoestel is gedeeltelijk door metselwerk omsloten.
Bandengan	121	4	101,74—105,42	—	—	Wordt afgewerkt.
Koedoes	205	1	—	—	—	Wordt voortgezet.
BESOEKI.						
Sitoebondo II . . .	288,86	—	—	—	—	Pogingen om het in den put gevallen ijzer aan den dag te brengen, mislukten. Werkzaamheden tijdelijk gestaakt om boring te Klatakan voort te zetten.
Klatakan.	148,10	2	—	—	—	Bronnen met zeer gering debiet. Moeite met rolsteenlagen. Wordt voortgezet.

Plaats en nummer der boring.	Bereikte diepte in meters.	Aantal aangeboorde bronlagen.	Diepte in meters der bronlagen, waarvan het water wordt afgetapt.	Debiet na afwerking		Andere bijzonderheden.
				bij eene aftap-hoogte in meters boven beganen grond.	in liters per minuut.	
MADIOEN.						
Gandoe.	200,15	8	126,50—130,72 146,75—149 163,50—165,50	0,70	80	Aftapping uit 2½" stijgbuis door middel van een 2½" hydrantkraan. Het aftaptoestel is gedeeltelijk door metselwerk omsloten.
Madioen I.	204,10	4	178,50—180,40 191,79—197,40	0,70	200	Aftapping uit 2½" stijgbuis met vrije uitvloeiing. Het aftaptoestel is gedeeltelijk door metselwerk omsloten.
Madioen II.	194,25	4	181,10—192	—	—	Wordt afgewerkt.
KEDIRI.						
Ngandjoek V . . .	166,17	niet juist te bepalen.	157,55—166	1,95	194	Afvloeiing door 4 aftappingen uit 3" stijgbuis. Het aftaptoestel is gedeeltelijk door metselwerk omsloten.
Kedoeng Banteng.	115,35	3	81—86,75	0,88	175	Afvloeiing door 2 aftappingen uit 4" stijgbuis. Het aftaptoestel is gedeeltelijk door metselwerk omsloten.
Lotjeret.	172,75	2	132,80—144 161,55—164,10	0,70	173	Aftapping uit 3" stijgbuis met vrije uitvloeiing uit 3" bocht met kniestuk.
Boelak Modjo . . .	84	3	49—50,50 59,50—62,50	0,90	272	Aftapping uit 4" stijgbuis met vrije uitvloeiing uit 3" kniestuk. Het aftaptoestel is gedeeltelijk door metselwerk omsloten.
Peseroet	67,25	2	59—66	1,15	394	Aftapping uit 3" stijgbuis met vrije uitvloeiing uit 3" kniestuk. Het aftaptoestel is gedeeltelijk door metselwerk omsloten.
Soekomoro.	75,75	2	72—74,75	1,15	454	Aftapping uit 3" stijgbuis met vrije uitvloeiing uit

Plaats en nummer der boring.	Bereikte diepte in meters.	Aantal aangeboorde bronlagen.	Diepte in meters der bronlagen, waarvan het water wordt afgetapt.	Debiet na afwerking		An
				bij eene aftaphoogte in meters boven beganen grond.	in liters per minuut.	
						3″ stel met
Ngloendo.	38,50	2	35,70—37	1,15	355	Aftap me
						3″ stel met
Semboeng	66*	2	62,50—63	1,15	428	Aftap me
						3″ stel met
Kapas I	84	2	73—83	—	—	Mislu
Kapas II.	85	1	73—77	1	pl. m. 500	Aftap voo me 3″
Patian.	137,45	1	—	—	—	Moeit We
Nglaban	63	2	56—62	1	pl. m. 405	Aftap me
Kendal	57	2	46—48 54—56	—	—	Word
Tandjoeng	—	—	—	—	—	Begon
SUMATRA'S WESTKUST.						
Padang IV.	159,40	5	127,30—129,20 149,90—159,40	1,20	122	Aftap me
Padang V	127,85	4	122,45—127,85	0,50	461	Aftap me Op 10 ste (ko 105 Wa

Plaats en nummer der boring.	Bereikte diepte in meters.	Aantal aangeboorde bronlagen.	Diepte in meters der bronlagen, waarvan het water wordt afgetapt.	Debiet na afwerking		Andere bijzonderheden.
				bij eene aftaphoogte in meters boven beganen grond.	in liters per minuut.	
						stukken vermolmd hout werden tot eene hoogte van pl. m. 25 Meter uitgeworpen, zoodat na eenige dagen het boorterrein met een dikke laag uitwerpselen, metende pl. m. 40 M³ bedekt was. Toen de gasontwikkeling ophield, bleek de put 112 M. diep te zijn en kon de boring zonder verdere stoornis worden voortgezet.
Padang VI.	8,20	—	—	—	—	Moeite met rolsteenen. Wordt voortgezet.
OOSTKUST VAN SUMATRA.						
Siak.	251,60	3	—	—	—	De bronnen leverden brak en zout water met brandbare gassen en sporen petroleum. Boring gestaakt.
Si Djawi-Djawi . .	137,17	1	—	—	—	Wordt voortgezet.
ZUID NIEUW-GUINEA.						
Merauké	45	—	—	—	—	Op 14 April tijdelijk gestaakt wegens gebrek aan werkvolk. Het boorrapport loopt tot 3 Mei.

Verder werden de putten n°s. II en III te Bandoeng (Preanger-Regentschappen) schoon gespoeld en dieper geboord, terwijl in den put n°. III een nieuwe 3½" stijgkolom met 8 Meter zijgpijpen werd inge-

laten, waardoor het debiet dezer putten belangrijk toen
respectievelijk 666 L. p. m. op + 1,20 M. B. G. en 732 L.
M. + B. G. bedraagt.

Put nº. II te Padang (Sumatra's Westkust) werd eve
gespoeld en eene pomp op den put geplaatst. Het debiet
bedraagt 23,5 L. p. m. op — 2 m. B. G.

Voorts werd een particuliere put te Weltevreden schoon
de scheur in de stijgkolom, waardoor het opstijgende wate
in den grond verdween, door cenmentstorting gedicht.

Tusschen 1 Januari 1901 en 1 Juli 1902 werden op den
bepaalde in de ordonnantie van 23 Maart 1884 (Staatsbl
navolgende vergunningen verleend tot het boren van artes

1ᵉ. aan F. J. J. VAN DER KOLK, voor een of meer putte
gebied der dessa's Dandang gendis, Wotgaleh, Tondj
rengo, Ngoeling, Mlaten en Rembang, gelegen in de or
Ngoeling en Sedaroem van het district Djati, afdeelin
tie Pasoeroean (Bᵗ. 17 Februari 1901 nº. 21);

2ᵉ. aan TH. V. ZIMMERMANN, voor het op zijne rekening do
van het Mijnwezen nazien en zuiveren van den artesis
legen op het achtererf van het hem in eigendom toebe
verpondingsnummer 8575, aan het Koningsplein (Zuid
tevreden, residentie Batavia (Bᵗ 26 April 1901 nº. 46)

3ᵉ. aan J. CH. MARTHERUS voor drie putten op het erf
Lidodadi, gelegen in de afdeeling Tegal, residentie Pe
6 Juni 1901 nº. 22);

4ᵉ. aan de inlandsche vrouw NJI MAS ENTJEH, voor een
haar toebehoorende gronden, gelegen in de dessa Tji
trict Tjilokotot, afdeeling Bandoeng, residentie Prea
schappen (Bᵗ 17 Augustus 1901 nº. 3).

De put wordt geboord door den dienst van het Gr
(zie hiervoren op bl. 7, den staat van diepe grondpei
voor rekening van genoemde inlandsche vrouw;

5ᵉ. aan TAN TJIN KIE, voor twee putten binnen de rayon
Bantar Sarie, Babakan, Tembonggreja, Kaliboento en

lam, gelegen in het onderdistrict Losari, district Tandjoeng, afdeeling Brebes, residentie Pekalongan (B[t] 22 Augustus 1901 n°. 28);

6[e]. aan het Comité van Bestuur der Nederlandsch-Indische Spoorweg-Maatschappij voor een put op het stationsemplacement dier Maatschappij te Semarang (B[t] 26 December 1901 n°. 25);

7[e]. aan de Javasche Bosch-Exploitatie Maatschappij voorheen P. BUWALDA & Co., voor een put op het aan haar bij besluit van 23 Juli 1901 n°. 72 met het recht van opstal toegezegd perceel, gelegen in de dessa Koendoeran, afdeeling Blora, residentie Rembang (B[t] 11 Juni 1902 n°. 1).

§ 3. GOUVERNEMENTSONTGINNINGEN.

Tinwinning op Banka. Het exploitatiejaar 1901/1902 ving aan op 19 Februari 1901 en eindigde op 7 Februari 1902, dat was daags vóór Chineesch nieuwjaar, toen het geproduceerde tin in de pakhuizen was ingenomen, terwijl nog ongeveer 1000 pikol tin in den vorm van erts in de mijnen achterbleef, dat wegens gebrek aan werkwater niet kon versmolten worden en derhalve aan het volgende exploitatiejaar ten goede komt.

Het exploitatiejaar 1901/1902 telde alzoo slechts 353 dagen, dat is 31 dagen minder dan het jaar 1900/1901.

De regenval, waarvoor verwezen wordt naar de bijlage 4 was niet altijd voldoende, om de mijnen van het noodige werkwater te voorzien. In alle districten, behalve Djeboes, werd in de maanden September en October over gebrek aan water geklaagd; in Muntok waren verscheiden ontginningen daardoor gedurende twee à drie achtereenvolgende maanden niet in staat eigenlijk mijnwerk te verrichten, terwijl gedurende de laatste 20 dagen van het exploitatiejaar in de districten Blinjoe en Pangkalpinang gebrek aan werkwater het geheel afwerken van den ertsvoorraad in den weg stond. In Merawang liepen daarentegen eenige groeven bij een plotseling invallen van hevige regens in de maand Juli een paar malen onder.

De gezondheidstoestand onder de mijnwerkers was wederom minder gunstig. Aan beri-beri overleden 96 en aan andere ziekten en ongeval-

len 114 mijnwerkers, zoodat het procentische totale sterftecijfer voor de gemiddelde sterkte van 13257 man 1,58 bedroeg, tegen 2,12 in het jaar 1900/1901, dat echter zooals bovengezegd 31 dagen langer was. Wegens beri-beri werden 344 man naar Buitenzorg en China geëvacueerd, tegen 201 man in 1900/1901.

De sedert 1895 getroffen tijdelijke maatregelen in het belang der ziekenverpleging werkten weder gunstig. Hieronder volgt een overzicht van de in de semipermanente ziekeninrichtingen in behandeling gekomen lijders (mijnwerkers).

Jaar.	In behandeling gebleven.	Bijgekomen.	Hersteld.	Overleden.	Afgegaan om andere redenen. (¹)	Restant op het einde des jaars.
1/4—31/12 1895	—	1504	1216	32	158	98
1896	98	3116	2859	71	32	252
1897	252	2758	2806	52	27	125
1898	125	3283	3090	92	24	200
1899	200	4238	4064	67	95	212
1900	212	3681	3518	72	78	225
1901	225	3510	3371	47	34	283

(¹) Drossen, verwijdering uit de inrichtingen wegens beri-beri, lepra enz.

De tinlevering beliep in het exploitatiejaar 1901/1902 171133,97 pikol met een gemiddelde sterkte van 13257 man in 353 dagen.

In 1900/1901 werd 202728,08 pikol door gemiddeld 14447 man in 384 dagen ingeleverd. Ongerekend de omstandigheid, dat bij een korter jaar evenveel rustdagen bij het begin en het einde en evenveel feestdagen als bij een langer jaar aan den arbeid ontvallen, zoo zoude op de basis van de zeer gunstige resultaten van het jaar 1900/1901 en naar verhouding van den duur en de disponibele werkkrachten voor het jaar 1901/1902 verwacht mogen zijn een productie van slechts 170900 pikol, welk bedrag nog een weinig werd overschreden.

De productie van 1901/1902 werd verkregen voor 86,86% uit de ontginningen der 1e klasse, voor 11,51% uit de ontginningen der 2e klasse en voor 1,63% uit de ontginningen der 3e klasse, bedragende de

overeenkomstige cijfers in het voorafgaande jaar 86,43, 11,83 en 1,74%.

Voor andere bijzonderheden wordt verwezen naar het in bijlage 5 gegeven districtsgewijze overzicht der productie en der werkkrachten, waaruit onder anderen blijkt, dat het getal der ontginningen der 1e klasse in het exploitatiejaar 1901/1902 met 10 is toegenomen. Tien ontginningen der 2e klasse in Soengeiliat, Pangkalpinang en Soengeislan, werden namelijk als ontginningen der 1e klasse geopend, terwijl eene bestaande ontginning der 1e klasse in Soengeiliat onbewerkt bleef.

Op den voet van artikel 4 en artikel 5 van het Reglement in Staatsblad 1891 n°. 135 werd voor 143 van de 146 ontginningen der 1e klasse, onder beding van terugbetaling bij de afrekening van alle genoten verstrekkingen en voorschotten, de betaling per ingeleverd pikol tin vastgesteld en wel voor 1 op *f* 12,50, 1 op *f* 13,—, 1 op *f* 13,50, 2 op *f* 14,—, 3 op *f* 15,—, 1 op *f* 16,—, 5 op *f* 17,—, 3 op *f* 17,50, 17 op *f* 18,—, 11 op *f* 19,—, 1 op *f* 19,50, 26 op *f* 20,— en 71 op *f* 21,— terwijl aan een dezer mijnen, waarvan de tinprijs aanvankelijk op *f* 15,— per pikol was gesteld, op den voet van alinea 1 van artikel 6 van genoemd Reglement in den loop van het jaar *f* 21,— per pikol moest worden toegezegd. De op de mijnen rustende schulden werden daarbij voor memorie gevoerd, behalve voor eene mijn in Soengeislan en voor een vijftal mijnen in Soengeiliat.

Van deze zes mijnen was alleen eene mijn in Soengeiliat buiten staat de geheele niet voor memorie gevoerde schuld af te lossen. Van bedoelde 143 mijnen, waarvan er 1 niet werkte, kwamen 40 met de toegezegde betaling niet toe en moesten volgens artikel 7, alinea 2 van het vorenbedoelde Reglement met eene tegemoetkoming, in het geheel bedragende *f* 1410021, worden bijgestaan.

Van de drie ontginningen der 1e klasse, aan welke geene toezeggingen tot vasten tinprijs waren gedaan, kwamen er twee met de gewone betaling à *f* 13,50 per pikol tin toe, terwijl de derde, de volle minimum uitkeering à *f* 6,50 per pikol tin genoot en nog met een tegemoetkoming van *f* 6000 moest worden geholpen.

De exploitatie van den stoomtramweg in Blinjoe gaf bl
staand overzicht in 1901/1902 goede resultaten.

AANLEGREKENING.			EXPLOITATIEREKE	
1901.	Debet.	Credit.	1901.	Uitga
Jan. 1. Saldo aanlegkosten	f 139670.05		Van 1 Jan. tot 31 Dec.	f 818
Dec. 31. Rente daarvan ad 3½% 's jaars. . .	» 4888.45		Dec. 31. Onderhoud van materieel en bezoldiging van het Europeesch personeel. .	» 336
Dec. 31. Op eisch uit Nederland ontvangen aanvulling van stoomtrammaterieel . . .	» 880.—		Dec. 31. Meer ontvangen dan uitgegeven .	» 2338
Dec. 31. Bij de exploitatie meer ontvangen dan uitgegeven . . .		f 23382.10^5		
Dec. 31. Saldo aanlegkosten		» 122056.39^5		
	f 145438.50	f 145438.50		f 3715

In begin November 1901 werd de stoomsleepdienst te P
tot het sleepen van houtskolen in prauwen van de kolenb
Naddi (Koba) naar Pangkalpinang, Merawang en Soengei

Van de aanleg- en exploitatie-rekeningen daarvan, v
overzicht.

AANLEGREKENING.			EXPLOITATIEREKE	
1901.	Debet.	Credit.	1901.	Uitgav
Nov. 1 kosten van den bouw van het sleepbootje »Koba" en onkosten voor toezicht, beproeving en overvoer van Singapore naar Pangkalpinang .	f 39434.14^5		Van Jan.—31 Dec. 1901.	f 269
			Dec. 31 onderhoud van materieel en bezoldiging van het Europeesch personeel . .	» 37
			Dec. 31. Meer uitgegeven dan ontvangen.	
Transporteeren.				f 306

AANLEGREKENING.			EXPLOITATIEREKENING.		
Per transport. . .	f 39454.14^{5}			f 3061.34^{5}	f 3061.34^{5}
Dec. 31. Rente daarvan ad 5½% 's jaars van 1 November tot 31 December.	» 230.15				
Dec. 31. Bij de exploitatie meer uitgegeven dan ontvangen . . .	» 2941.34^{5}				
Dec. 31. Saldo aanlegkosten		f 42625.64			
	f 42625.64	f 42625.64			

De toepassing van stoomkracht bij de ontginning leverde weder goede resultaten op. Met de 5 in October 1901 aangebrachte locomobielen à 8 P.K. klom het aantal stoominstallaties van 59 tot 64 (locomobielen met centrifugaalpompen en stoomketels met pulsometers en stoomlieren).

Zij vonden toepassing in 38 ontginningen der 1e klasse (9 in Blinjoe, 10 in Soengeiliat, 7 in Merawang, 8 in Pangkalpinang, 1 in Koba en 3 in Toboali) met een gemiddeld aantal van 5488 werklieden en met eene productie van 86091,70 pikol tin, overeenkomende met eene hoofdelijke productie van 15,68 pikol, terwijl deze voor alle ontginningen der 1^{e} klasse samen 13,12 pikol bedroeg. De met stoominstallatiën verleende machinale hulp heeft gedurende het exploitatiejaar 1901/1902 voor 197100 stoomuren f 185014,92^{5} gekost, overeenkomende met f 2,15 per pikol tin. Als brandstof werden 55900 M^{3}. hout verbruikt, dat van f 0,60 tot f 1,75 of gemiddeld f 1,— per M^{3}. kostte. Van het totale bedrag van f 185014,92^{5} is f 87736,12^{5} door de ontginningen betaald en f 97278,80 (waaronder f 36225 als afschrijving op de waarde van het materieel) voor rekening van den Lande genomen.

In de van Banka ontvangen opgaven wordt het genotene door alle ontginningen der 1^{e} klasse samen voor het door haar gedurende het exploitatiejaar 1901/1902 ingeleverde tin (148647,67 pikol) gesteld op f 28519,13 — of 19,19 per pikol en f 251,73^{5} per ingeschreven werkman, zijnde, zooals gebruikelijk, in deze getallen buiten rekening gela-

ten de premie voor ijver ad *f* 75961,—, de vergoeding voor niet in natura ontvangen rijst ad *f* 70322,—. het door den Lande geleden verlies op de verstrekking van rijst tegen den tariefsprijs van *f* 5,— per pikol ad *f* 264694,—, het aandeel ad *f* 74775 door den Lande gedragen in de wervingskosten van Chineesche nieuwelingen en de kosten ad *f* 97279,— der machinale hulp. Over het jaar 1900/1901 bedroegen deze cijfers *f* 3279805,— *f* 18,72 en *f* 267,48.

De op 14 ontginningen der 1e klasse rustende schuld van *f* 43630,59 verminderde met *f* 3443,34 wegens het inhouden van de voor 6 mijnen niet voor memorie gevoerde schuld of een gedeelte daarvan en vermeerderde met *f* 10068,19 doordien 6 mijnen de jaarschuld niet geheel met de tinbetaling konden dekken, zoodat bij de sluiting van het exploitatiejaar 13 mijnen gezamenlijk *f* 50255,44 schuld aan den Lande behielden.

Het aantal voor den mijnarbeid aangenomen Chineesche nieuwelingen, beloopende in het werfjaar 1 Mei 1900, ultimo April 1901 846 man, bedroeg in het werfjaar 1 Mei 1901 — ultimo April 1902 — 2087 man, waaronder 557 Lioetjoe's, 246 Hainam's, 451 Kotjoe's en 833 Kongsie's, Hakka's en Hoklo's hebben zich niet aangemeld. Van deze lieden kwamen 1076 man per stoomschip in het midden van het jaar 1901 en 1011 man per wangkang in Februari en Maart 1902 aan. De premie voor de per stoomschip aangevoerde Chineezen (Lioetjoe's, Hainam's, Kotjoe's en Kongsie's bedroeg *$* 80, die voor de per wangkang overkomende Chineezen, was vastgesteld voor Hokka's en Hoklo's op *$* 45,—, voor Lioetjoe's en Hainam's op *$* 60,— en voor Kotjoe's en Kongsie's op *$* 50,—. De werving kwam tegen den dollarkoers van iets beneden *f* 1,15⁵ op *f* 163658,50 te staan, waarvan *f* 72940 — of *f* 35,— per hoofd bleef voor rekening van de 2084 ingedeelde nieuwelingen (3 man van de stam Kongsie's kwamen voor de indeeling in de mijnen te overlijden), terwjl *f* 90718,50 voor rekening van den Lande werd genomen. Over het voorafgegane werfjaar waren deze cijfers *f* 39083,43⁵, — *f* 29575 en *f* 9508,43⁵.

Het aantal in de ontginningen der 1e en 2e klasse ingeschreven werklieden bedroeg op 1 April 1901 — 11336 en 1909, totaal 13245 en op 1 April 1902, na de indeeling in de ontginningen der 1e klasse van de

bovengenoemde 2084 Chineesche nieuwelingen, 11554 en 1772, totaal 13326, zoodat aan deze ontginningen door overlijden, evacuatie, repatrieeren, wegzenden, drossen, ouderdomsgebreken of overgang tot anderen arbeid 2003 man zijn komen te ontvallen. Met inbegrip van 31 in de ontginningen der 3^e^ klasse ingeschreven werklieden, bedroeg in de gezamenlijke ontginningen der 1^e^, 2^e^ en 3^e^ klasse de totale sterkte op 1 April 1902, 13357 man, bestaande uit 2326 Hainam's, 2237 Lioetjoe's, 2308 Kotjoe's, 2889 Kongsie's, 854 Hakka's, 73 Hoklo's, 696 van andere stammen, 1726 op Banka geboren Chineezen en 248 Bankaneezen (kolenbranders en houtkappers). Verder wordt verwezen naar bijlage 6.

Omsmelting van onzuiver of van onzuiverheid verdacht tin had in 1901/1902 niet plaats.

De totale kosten in Indië, gevallen op het in 1901/1902 ingeleverd tin, kwamen volgens de berekening in bijlage 2 den Lande te staan op gemiddeld *f* 26,48 per pikol, tegen *f* 24,04 in 1900/1901. Voegt men hierbij de verdere kosten, gerekend tot en met den verkoop in Nederland (namelijk de kosten van afscheep van Java, vervoer over zee en verkoop in Nederland, gerekend op *f* 3,36 per pikol), dan verkrijgt men voor het vereenigd bedrag der kosten in Indië en Nederland over 1901/1902 per pikol *f* 29,84 tegen *f* 27,59 over 1900/1901.

Volgens de verkooprekening heeft het in 1901 in Nederland geveilde Banka-tin 250104,49 pikol, bruto opgebracht *f* 86,19 gemiddeld per pikol (in 1900 *f* 97,38) hetgeen dus een voordeelig verschil over laat van *f* 56,35 per pikol, tegen *f* 69,79 (verbeterde opgaaf) over het voorafgegane veilings- en leveringsjaar. Hierbij dient evenwel in het oog te worden gehouden, dat bij de berekening van de kosten in Indië op het product gevallen, wat betreft de uitgaven voor het bij de tinwinning betrokken Europeesch personeel, alleen het betaalde aan het op Banka actief dienend personeel is in aanmerking genomen, dus zonder te letten op kosten van opleiding, uitzending, verlofstraktementen, pensioenen enz.

In de veilingen, gehouden tegen het einde der maanden Januari, Maart, Mei, Juli, September en November 1901 en Januari en Maart 1902, werden verkocht 41723, 41673, 41575, 41672, 41725, 41729, 41698

en 41735 pikol tin. Als gemiddelde bruto opbrengst werd toen verkregen: per 50 kilogram achtereenvolgens *f* 70,43, *f* 68,52, *f* 77,58, *f* 71,03, *f* 67,01, *f* 67,60, *f* 62,95 en *f* 70,07, zijnde per pikol *f* 86,91, *f* 84,55, *f* 95, 73, *f* 87,65, *f* 82,34, *f* 83,13, *f* 77,36 en *f* 86,22.

Steenkolenontginning nabij Sawah-Loento (Ombilin-mijnen). In den loop van 1902 verscheen ter Landsdrukkerij te Batavia het reeds in den handel verkrijgbaar gestelde „Verslag der exploitatie van den „Sumatra-Staatsspoorweg en de Ombilin-mijnen over 1901".

De productie bedroeg in 1901, 198073,990 ton, waarvan 160714,300 gemengde kolen en 37359,690 gruis.

Verstrekt werden 199271,057 ton (zie bijlage 6), waarvan 162382,660 gemengde kolen en 36888,397 gruis. Van deze hoeveelheid werden verkocht aan particulieren 108774,153 ton, en wel 1372,993 ton aan particulieren langs den spoorweg en het overige aan particulieren te Emmahaven. De stoomvaartmaatschappijen „Nederland", „Rotterdamsche Lloyd" en „Koninklijke Paketvaart-Maatschappij", namen aldaar in: respectievelijk 38910 (waaronder 943 ton gruis), 26770 en 24296,160 ton ([1]) (waaronder 23166 ton gruis), terwijl aan andere schepen en particulieren te Emmahaven 17425 ton kolen (waaronder 856 ton gruis) werden verstrekt, tegen 22271 ton in het voorafgaande jaar.

De prijzen, waarvoor de kolen werden verstrekt, bleven dezelfde als in het vorige jaar.

De verstrekkingen vertegenwoordigen een totaal bedrag van *f* 2553195,215 (waarvan *f* 1189578,055 wegens kolen verstrekt aan de verschillende takken van Gouvernements dienst en *f* 1363617,16 wegens kolen verkocht aan particulieren). Dit bedrag, verminderd met *f* 36780,— zijnde de waarde, die het restant kolen en gruis aan het einde van 1901 minder vertegenwoordigt dan aan het einde van het voorafgaande jaar, geeft aan het cijfer der inkomstens in 1901, namelijk *f* 2516415,215.

Het totaal der uitgaven voor het winnen en vervoeren der kolen heeft

---

([1]) Hieronder begrepen 154.160 ton kolen, welke niet rechtstreeks aan de Koninklijke Paketvaart Maatschappij werden verstrekt, doch waarvan de geldswaarde in 's Landskas werd gestort als vergoeding voor een te kort gelijk aan bedoelde hoeveelheid.

bedragen *f* 1874884,655, namelijk wegens uitgaven in de kosten der directie *f* 26075,—, voor het transport langs den spoorweg *f* 521935,48, voor opslag in depôt en verladen der kolen te Emmahaven *f* 121448,655, voor vervoer door den Archipel *f* 235537,20 en voor de eigenlijke winning der kolen *f* 969888,32.

Buiten bovengenoemde uitgaven voor het winnen en vervoeren der kolen werd in 1901 nog voor werken van aanleg uitgegeven *f* 195884,60, waarmede het eindcijfer der aanlegrekening op ultimo 1900 van *f* 1371897,— moet worden vermeerderd. Daar echter van bedoelde rekening op de winst- en verliesrekening *f* 66081,585 werd afgeschreven, stond de waarde van het kolen-etablissement te Sawah-Loento en het magazijn met kolenstort te Emmahaven op ultimo 1901 te boek voor *f* 1501700,015.

Het overschot der exploitatie-rekening bedroeg *f* 641530,56 waarvan na aftrek van het op de aanlegrekening afgeschreven bedrag, als winst kan worden geboekt *f* 575448,975 of ruim 38,3% van het aanlegkapitaal.

De ontginning had gedurende het geheele jaar te kampen met tekort aan geoefende werkkrachten, welke toestand reeds in het einde van het voorafgaande jaar was ingetreden en waaraan door aanneming van vrije werkkrachten niet in voeldoende mate kon worden tegemoet gekomen.

Chineesche contractanten werden in de eerste helft van het jaar nog tot een aantal van 136 man aangeworven, waarna de aanwerving dezer lieden voorloopig werd gestaakt.

Daarentegen werd begonnen met de aanwerving van Javaansche contractkoelies, waarvan in de maand Juni de eersten, tot een aantal van 82, aankwamen. De aanwerving dezer lieden moest echter, door het heerschen der cholera op Java, gedurende eenige maanden worden gestaakt. Hun aantal bedroeg op het einde van het jaar 433 man. De gezondheidstoestand dezer lieden is ongeveer gelijk aan die der dwangarbeiders. Hunne geschiktheid voor mijnwerk zal na langeren tijd, wanneer een aantal vrije mandoers zullen zijn verkregen, die van het werk voldoende op de hoogte zijn en de arbeiders daarbij kunnen voorgaan, waarschijnlijk gelijk aan die der dwangarbeiders worden.

Onderstaand staatje geeft een overzicht der in de jaren 1900 en 1901 verkregen kolenproductie, het aantal daarvoor benoodigde dagdiensten en de hoofdelijke productie.

	1900.	1901.	Meer.	Minder.
Dagdiensten en dwangarbeiders . . .	584717	522406	—	62311
Vrije arbeiders.	242138	377022	134884	—
Totaal. . . .	826855	899428	72573	—
Productie in tonnen	196206	198074	1868	—
Productie per hoofd en per dag in Kg.	237	220	—	17

De daling der hoofdelijke productie is het gevolg van de vermindering van het aantal dwangarbeiders tegen vermeerdering van het aantal vrije werkkrachten, welke laatste minder arbeid leveren dan de eerste. Hierin moet mede de hoofdoorzaak worden gezocht van de stijging der zelfkosten, temeer daar een dagdienst van vrije werkkrachten der ontginning op een belangrijk hooger bedrag komt te staan dan die van een dwangarbeider. Voorts vereischte de voortdurende grooter wordende afstand waarover de kolen moeten worden vervoerd, meer krachten voor het transport der kolen.

Op de productie en de zelfkosten was mede van ongunstigen invloed de, wegens brand, noodzakelijke afsluiting van het afbouwveld Doerian IV in het laatst van October van het verslagjaar, waarvan de nadeelige gevolgen nog in de eerste helft van het volgende jaar werden gevoeld.

Ten aanzien van de ontginning en de voorbereiding tot lateren afbouw kan het volgende worden medegedeeld.

De hoofdtransportgalerij op het niveau van + 274 M. gedreven, bereikte eene lengte van 682 Meter.

De galerij op het niveau van + 345 M. tot opening der kolenlagen achter de mijn Waringin II werd naar de laag A voortgezet en bereikte eene lengte van 545 Meter.

De voorbereiding der laag C toonde alhier eene blijvende groote dikte van meer dan 15 Meter aan.

De ontginningswerkzaamheden in de mijn bleven in hoofdzaak overeenkomstig die van het vorig jaar.

De laag A leverde eene productie van 68753,360 ton, de laag C door afbouw met opvulling 129320,630 ton.

Op het einde van het jaar bedroeg de hoeveelheid kool, die voor afbouw gereed was of door galerijen was blootgelegd:

in de mijn Doerian laag	A	265000,—	ton
„ „ „ „ „	C	700000,—	„
„ „ „ Waringin III		25000,—	„
„ „ „ Pandjang		200000,—	„
Totaal		1190000,—	ton.

Bij de voorbereiding in de mijn Doerian werd ongeveer het punt bereikt, waar de koollagen de grootste afbouwhoogte bezitten. Bij de laag A had deze het belangrijke cijfer van 550 Meter bereikt.

Met het in cultuur brengen van terreinen voor den aanplant van mijnhout werd geregeld voortgegaan. Een proefaanplant van djati gaf bevredigende resultaten. Naast deze houtsoort werden echter ook verschillende op Java en Sumatra inheemsche wildhoutsoorten aangeplant, waarvan vooral het djoearhout zijne bruikbaarheid voor mijnhout reeds heeft bewezen.

§ 4. PARTICULIERE ONTGINNINGEN.

Zooals uit het overzicht in bijlage 9 blijkt, waren op ultimo Juni 1902 van kracht 54 Gouvernements mijnconcessiën, 7 niet het karakter van concessie dragende „vergunningen" tot winning in domeingrond van delfstoffen, waarover volgens de Indische mijnwet de rechthebbende op den grond mag beschikken, en 66 door of namens het Gouvernement goedgekeurde mijnconcessiën, verleend door Inlandsche vorsten, die hunne mijnrechten niet aan het Gouvernement hadden overgedragen.

Gedurende het tijdvak 1 Juli 1901 t/m 30 Juni 1902 vermeerderde het aantal Gouvernements concessiën met 21, n. l. met de petroleum-

concessiën Soemoer, Tjinlitjin, Kertegeneh, Basaba, Pakatjangan, Goeloek Goeloek, Soemberpinang, Roembia, Boedjoer Tengah, Boedjoer Timor, Telanggi, Tampodjoeng, Sana Laoet, Sana Tengah, Klompang, Tandjong en Matjan in de residentie Madoera en Karang Ringin in de residentie Palembang, benevens de ertsconcessiën Lebong Soelit in de residentie Benkoelen, Kahajan in de residentie Zuider- en Oosterafdeeling van Borneo en Boekal in de residentie Menado. Daarentegen werd de jodiumconcessie Kedoeng Waroe in de residentie Soerabaja bij gouv. besluit van 12 April 1902 n°. 6 ingetrokken, omdat geene werkzaamheden op het terrein werden verricht en belanghebbenden er blijkbaar geen waarde aan hechten.

In genoemd tijdvak werden 3 nieuwe, niet het karakter van concessie dragende „vergunningen" verleend tot winning in domeingrond van delfstoffen, welke ter beschikking staan van den rechthebbende op den grond, t. w. een aan den Heer T. L. Hellfach voor het winnen van koolzuur uit eenige bronnen, gelegen in de residentie Cheribon, een aan den Heer O. G. A. Aspeling voor het winnen van jodium uit een zoutwaterbron, gelegen in de residentie Soerabaja en een aan de te Soerabaja gevestigde „Nederlandsch-Indische fabrieken van bouwmaterialen Gembong en Bentar" voor de winning van kalksteen en mergel in de residentie Pasoeroean ([1]). Het aantal door Inlandsche vorsten verleende en door het Gouvernement goedgekeurde mijnconcessiën vermeerderde met 8, te weten met de 7 ertsconcessiën Setona I, Setona II, Sentoeboeng, Siminis c. a., Petengahan, Padjinten en Tampat Séan, allen gelegen in de residentie Westerafdeeling van Borneo en wel de drie eerstgenoemde in het landschap Landak, de andere in het landschap Sambas, alsmede met de steenkolen en petroleumconcessie Poeloe Miang in het landschap Koetei der residentie Zuider- en Oosterafdeeling van Borneo.

In het tijdvak 1 Januari 1901—30 Juni 1902 werden als niet voldoende aan de daarvoor gestelde vereischten afgewezen de navolgende aanvragen om mijnconcessie:

1e. van den Heer F. L. D. Smits, voor winning van niet genoemde delf-

([1]) Deze laatste vergunning, verleend bij een beschikking van 22 Mei 1901 n°. 24, is abusievelijk in het vorige verslag onvermeld gebleven.

stoffen op drie erfpachtsperceelen in de Z. en O. afd. v. Borneo. (Bt. 23 Maart 1901 n°. 8);

2e. van den Heer P. L. KNOTTENBELT, voor de winning van niet genoemde delfstoffen op een erfpachtsperceel in de Z. en O. afd. v. Borneo. (Bt. 23 Maart 1901 n°. 8);

3e. van den Heer J. P. DEN BOUWMEESTER, voor de winning van steenkolen in een terrein, gelegen op het eiland Poeloe Laut, residentie Z. en O. afd. v. Borneo. (Bt. 1 Februari 1902 n°. 40);

4e. van den Heer H. W. VERLOOP q. q. eenige inlandsche rechthebbenden op den grond, voor de winning van goud en andere delfstoffen in een terrein, gelegen in het landschap Mooeton (residentie Menado). Bt. 17 April 1902 n°. 8);

5e. van den Heer A. J. VROSSINK, voor de winning van kolen in een terrein, gelegen in de residentie Preanger-Regentschappen. (Bt. 2 Mei 1902 n°. 27);

6e. van de Heeren A. en H. J. KNOTTENBELT, voor de winning van petroleum en pyriet op een erfpachtsperceel in de Z. en O. afd. v. Borneo. (Bt. 9 Mei 1902 n°. 17);

7e. van de te Soerabaja gevestigde naamlooze vennootschap Handel- en Mijnbouw-Maatschappij „Loë Katjang", voor de winning van stroomgoud enz. in een gedeelte der bedding van de Barito, residentie Z. en O. afd. v. Borneo. (Bt. 12 Mei 1902 n°. 31).

Afgewezen werden ook de navolgende aanvragen om vergunning tot winning in domeingrond van delfstoffen, waarover volgens de Indische mijnwet, de rechthebbende op den grond mag beschikken.

1e. van den Heer H. SCHMITZ DU MOULIN, voor de winning van klei, mergel en kalksteenen in de afdeeling Bangkalan, residentie Madoera (Bt. 7 Juli 1901 n°. 3);

2e. van den Heer J. A. VAN EEDEN, voor de winning van klei en kalk, op een negental erfpachtsperceelen in de residentie Pasoeroean. (Bt. 7 Juli 1901 n°. 4);

3e. van den Heer J. J. LUIJTEN, voor de winning van marmer in een terrein, gelegen in de onderafdeeling Maros, afdeeling Noorderdistricten, gouvernement Celebes en Onderhoorigheden. (Bt. 7 Juli 1901 n°. 5);

4ᵉ. van den Heer P. B. A. TRIVELLI, voor de winning van zwavel en puimsteen in de Preanger-Regentschappen. (Bt. 7 Juli 1901 nº. 7);

5ᵉ. van den Heer H. SCHMITZ DU MOULIN, voor de winning van klei, mergel en kalksteen in de afdeeling Grisee, residentie Soerabaja. Bt. 7 Juli 1901 nº. 8);

6ᵉ. van den Heer T. J. GENTIS, q. q. de firma KOOY en Co., voor de winning van marmer en kiezelgesteente in een terrein, gelegen in het voormalige district Wadjak, afdeeling Ngrowo (thans Toeloengagoeng), residentie Kediri. (Bt. 3 September 1901 nº. 14);

7ᵉ. van den Heer Mʳ. D. C. J. H. KROPVELD, voor de winnig als sub 6 omschreven. (Bt. 3 September 1901 nº. 14);

8ᵉ. van den Heer Mʳ. A. PAETS TOT GANSOYEN, voor de winning als sub 6 omschreven. (Bt. 3 September 1901 nº. 14);

9ᵉ. van MOHAMAD SALEH, A. J. VROSSINK, TJIO SOEN BI, NJAI ESSIE, TAN PEK LIAN, TH. AZON JACOMETTI en L. A. F. H. Baron VAN HEECKEREN, ieder voor de winning van kalksteen op een terrein, bekend onder den naam van Goenoeng Karang en gelegen in de kampong Batoe Tjoerie, district Tjimahi, afdeeling Soekaboemi residentie Preanger-Regentschappen. (Bt. 11 April 1902 nº. 5).

Ook is niet goedgekeurd kunnen worden eene namens den Sultan van Djokjakarta aan den Heer H. W. VAN DALFSEN verleende vergunning tot het winnen van kiezelaarde (infusoriënaarde) in de doekoehans Klampis en Tegalsari van de dessa Temangal, regentschap Nanggoelan, in voormelde residentie. (Bt. 7 Juli 1901 nº. 6).

Op ultimo Juni 1902 waren de navolgende aanvragen om concessie tot mijnontginning nog in behandeling:

1ᵉ. van den Heer A. R. W. KERKHOVEN, voor kolenontginning in Bantam (Bajah-kolenveld);

2ᵉ. van den Heer H. R. DU MOSCH q. q. de Mijnbouw-Maatschappij Rau, voor goudwinning in de afdeeling Loeboe Sikaping der Padangsche Bovenlanden;

3ᵉ. van denzelfden, in een ander terrein van dezelfde afdeeling;

4ᵉ. van den Heer H. W. KÖBKE q.q. de Mijnbouw-Maatschappij Sinaboean, voor goudontginning in dezelfde afdeeling;

5e. van den Heer H. P. J. SCHUURING, voor goudontginning in de afdeeling Tanah Datar der Padangsche Bovenlanden;

6e. van den Heer P. A. ELLWANGER q.q. de Mijnbouw-Maatschappij Tambang Sibonak, voor goudwinning in Tapanoeli;

7e. van den Heer J. A. H. JOOSTEN q.q. de Mijnbouw-Maatschappij Tanah Datar, voor de winning van kolen in de afdeeling Ommelanden van Benkoelen;

8e. van de firma P. LANDBERG en Zoon q.q. de Mijnbouw-Maatschappij Kotaboenan, voor goudexploitatie in Menado;

9e. van dezelfde voor hetzelfde doel in Menado;

10e. van den Heer H. W. VERLOOP q.q. eenige inlandsche rechthebbenden op den grond in Menado, voor goudwinning;

11e. van MOESA KALOEKOE en MACHMOED KALOEKOE, voor goudwinning in Menado;

12e. van den Heer CH. C. ZEVERIJN q.q. eenige inlandsche rechthebbenden op den grond, voor goudwinning in 4 terreinen in het landschap Parigi, residentie Menado;

13e. van den Heer A. J. HAAXMAN, q.q. eenige inlandsche rechthebbenden op den grond, voor goudwinning in een twaalftal terreinen, gelegen in de landschappen Sigenti, Toriboeloe en Parigi (Tominibocht, residentie Menado);

14e. van den Heer J. A. PARMENTIER q.q. de Exploratie en Mijnbouw-Maatschappij Gorontalo, voor goudexploitatie in de afdeeling Gorontalo der residentie Menado;

15e. van den Heer TH. J. VAN STOCKUM q.q. de Nederlandsch-Indische Exploratie Maatschappij, voor petroleum in de afdeeling Iliran en Banjoeasin in de de residentie Palembang;

16e. van dezelfden voor hetzelfde doel in de afdeeling Moesi Ilir der residentie Palembang;

17e. van den Heer A. W. TH. TH. MENS FIERS SMEDING, voor kolen op de eilanden Nangka besar, Nangka ketjil en Taloean, residentie Z. en O. afd. v. Borneo; (1)

(1) Sedert bij eene beschikking van 11 Juli 1902 no. 14 verleend als de concessie Poeloe Nangka.

18e. van den Heer J. P. DEN BOUWMEESTER, voor kolen op het eiland Poeloe Laoet, residentie Z. en O. afd. v. Borneo; (1)

19e. van denzelfden, voor kolen in de afdeeling Martapoera, residentie Z. en O. afd. v. Borneo;

20e. van den Heer H. A. MATTHES q.q. de Mijnbouw-Maatschappij Boekit Pondok voor lood, koper en andere metalen in het landschap Boeloengan, residentie Z. en O. afd. v. Borneo;

21e. van den Heer K. ELLINGER, voor petroleum in het district Goenoeng Kendeng, residentie Soerabaja;

22e. van den Heer J. A. STOOP q.q. de Dordtsche Petroleum Maatschappij, voor petroleum in het district Goenoeng Kendeng, residentie Soerabaja;

Mede bleven op ultimo Juni 1902 nog in behandeling de navolgende aanvragen om vergunning tot winning in domeingrond van delfstoffen, waarover volgens de Indische mijnwet de rechthebbende op den grond mag beschikken.

1e. van den Heer F. A. CH. VAN DEN BROEK D'OBRENAN, voor kalksteen in een terrein der residentie Semarang;

2e. van den Heer G. L. APCAR, voor kalksteen in een terrein der residentie Kediri;

3e. van den Heer C. L. VERVER q.q. de Moeria-Tras-Exploitatie Maatschappij voor tras in twee terreinen der residentie Semarang; (2)

4e. van den Heer L. FILZ, q.q. de Exploitatie Maatschappij Banjoe Oerip, voor jodium uit een zoutwaterbron in de residentie Soerabaja; (3)

5e. van den Heer K. ELLINGER, voor jodium uit een zoutwaterbron in de residentie Soerabaja; (4)

6e. van den inlander OESSA, voor kalksteen in een terrein der residentie Preanger-Regentschappen; (5)

---

(1) Sedert bij eene beschikking van 10 Juli 1902 no. 14, als niet voldoende aan de ter zake bestaande bepalingen afgewezen.

(2) Sedert verleend bij Bt. 15 Juli 1902 no. 32.

(3) Idem no. 57.

(4) Idem no. 56.

(5) Idem bij Bt. 25 Juli 1902 no. 21.

7°. van den Heer K. Ellinger, voor jodium uit een zoutwaterbron in de residentie Soerabaja;

8°. van den Heer M. C. van Zijdveld, voor marmer te Panggoel in de residentie Kediri.

Terwijl nadere bijzonderheden omtrent de op ultimo Juni 1901 van kracht zijnde mijnconcessiën te vinden zijn in bovenbedoeld overzicht in bijlage 9, worden hier nog eenige aanvullende mededeelingen opgenomen.

Tin. De particuliere ontginningen van tinertsafzettingen door Europeanen in Nederlandsch-Indië bleven zich bepalen tot die der Billiton-Maatschappij krachtens gouvernements concessie en die der Singkep-Tinmaatschappij krachtens concessie van het Inlandsch bestuur van Lingga-Riouw.

Op Billiton waren gedurende het op ultimo April geeindigde boekjaar 1901/1902 nog 74 mijnen in bewerking met eene gemiddelde presente sterkte van 6829 man aan ingedeelde mijnwerkers, dat zijn tot de werkploegen behoorende deelhebbers, koelies en kolenbranders en van 1136 man werkzoekenden, die als voor ander werk benut niet in de sterkte der werkploegen rekenen, tegen respectievelijk 6409 en 907 man bij 77 mijnen in 1900/1901, terwijl gemiddeld 45 man met verlof naar China waren.

De toeloop van immigranten voor de mijnen was in het afgeloopen jaar zeer ruim. In den loop van het boekjaar zijn namelijk bijgekomen 1120 Singkehs en 363 vrijwilligers. De Singkehs verbinden zich voor twee werkjaren op een vast maandloon van *f* 5,— met den vrijen kost voor het eerste jaar en van *f* 9,— idem voor het tweede jaar; terwijl de vrijwilligers zich slechts voor een werkjaar op een vast maandloon van *f* 7,— met den vrijen kost verbinden. Na afloop hunner contracten gaan allen vrijwillige overeenkomsten aan met de werkploegen hunner keuze.

De verliezen aan mijnwerkers hebben bedragen 1078 man, waaronder weder 147 deserteurs begrepen zijn. De totale vermeerdering van het aantal mijnwerkers heeft dus bedragen 711 man.

De gezondheidstoestand onder de mijnwerkers was in het afgeloopen jaar weder buitengewoon gunstig. Het aantal in de beide hospitalen opgenomen lijders bedroeg 392 man, terwijl 47 man onder behandeling waren; totaal 439 man verpleegden; de sterfte in hospitalen en mijnen samen genomen was 70 man of 0,89% van eene gemiddelde sterkte van 7904 man.

De „werkelijke tinproductie" der gewone ontginningen en van de onder quantum of toeslag werkende ploegen blijkt uit onderstaande opgaaf, waarin de tusschen haakjes geplaatste cijfers betrekking hebben op het voorafgegane boekjaar.

Soort der ontginningen.	Gemiddeld aantal „ingedeelden" (zonder de z. g. werkzoekenden).	Werkelijke productie (in pikols).	
		Totaal.	Gemiddeld per hoofd.
Gewone ontginningen.	1805 (2166)	30704 (41256)	17.– (19)
Quantumploegen. . .	5024 (4243)	44108 (38947)	8.78 (9.20)
Totaal. .	6829 (6409)	74812 (80203)	10.95 (12.50)

Onder gewone ontginningen worden verstaan de goede terreinen, die door de ploegen worden bewerkt tegen betaling van *f* 20,— per ingeleverden pikol tin zonder meer. De quantum ploegen bewerken de arme terreinen, welke van 12 tot 5 pikol hoofdelijke productie leveren; de betaling van het tin wordt te voren vastgesteld en loopt van ongeveer *f* 20,50 tot *f* 42,— per pikol; vallen deze ploegen tegen, dan wordt de prijs van het tin belangrijk hooger.

Onder „werkelijke productie" wordt verstaan de hoeveelheid tin door alle werkploegen verkregen uit het erts gedurende den loop van het werkjaar gewonnen; in de maand Mei toch wordt gewoonlijk nog eenige dagen nagewerkt en het dan gewonnen erts wordt onder de werkelijke productie van het afgeloopen boekjaar gerekend.

De boven opgegeven werkelijke productie omslaande over het gemiddelde der totale presente sterkte (de mijnwerkers in de werkploegen ingedeeld en de werkzoekenden, doch zonder de verlofgangers), was het hoofdelijk verkregene:

in 1900/1901 voor 7335 man 10,93 pikols en
in 1901/1902 „ 7904 „ 9,46 „
het belangrijk verschil is te wijten aan den zeer ongunstig verdeelden regenval in het afgeloopen jaar en aan den steeds achteruitgaanden rijkdom der ertsvoerende terreinen.

De in 1901/1902 door de mijnwerkers ingeleverde hoeveelheden tin werden met hen verrekend, gemiddeld tegen *f* 24,93 per pikol; in 1900/1901 was dit *f* 23,54. De toeslag bedroeg gemiddeld *f* 73,56 per man en *f* 8,38 per pikol; in het vorige boekjaar was dit *f* 66,96 per man en *f* 7,29 per pikol. Aan tinbetaling en toeslag hebben de ingedeelde mijnwerkers tengevolge van de mindere hoofdelijke productie per hoofd slechts genoten *f* 273,— tegen 295,— in het voorafgaande jaar. Daarbij dient echter nog gevoegd te worden ongeveer *f* 3,30 per man wegens hulp bij de ontginningen en eene bijzondere bate van *f* 25,— à *f* 30,— per hoofd wegens zoogenaamde rijstrestitutie (een gulden per ontvangen pikol rijst) en de voordeelen van inkoop à contant der benoodigde levensmiddelen mogelijk geworden door de in de laatste jaren belangrijk verhoogde voorschotten, welke nu direct aan de leverende tankeh's (handelaren) uitbetaald worden.

Gedurende het afgeloopen oogstjaar nam de levering van tinerts door mijnen en werkploegen, die gebrek aan kolenbosch of te geringe productie voor eigen smelting hebben, nog belangrijk toe; eene hoeveelheid van 28107,48 pikols tinerts werd verhandeld met de werkploegen tegen 19880,47 pikols tin en voor het grootste gedeelte reeds naar de „Poeloe Branie Melting Works" te Singapore verzonden. In 1900/1901 werden op deze wijze 20619,48 pikols erts voor 14632,99 pikols tin ingenomen.

De administratieve productie, d. i. de hoeveelheid gedurende het afgeloopen boekjaar in de pakhuizen der Billiton-Maatschappij geleverd tin, heeft bedragen 79244,12 pikols; daaronder zijn de bovenvermelde 19880,47 pikols tin begrepen; in 1900/1901 was de administratieve productie 76144,93 pikols tin.

In welke mate elk der vijf mijndistricten tot deze levering heeft bijgedragen en hoe het getal mijnen en werklieden verdeeld was, blijkt uit den volgenden staat.

Namen der Mijn districten.	Aantal mijnen gedurende het boekjaar in bewerking geweest.	Aantal ingeschreven mijnwerkers op ultimo April 1902.				Gemiddelde presente sterkte aan mijnwerkers over het geheele boekjaar.	Verkregen hoeveelheid tin (in pikols) voor zoover gedurende het boekjaar ingeleverd (administratieve productie).
		Bij de mijnploegen ingedeeld.	Werk zoekenden.	Verlofgangers.	Totaal.		
Tandjong Pandan.	14	743	156	1	900	750	5850.79
Boeding	13	1269	199	5	1473	1150	10190.68
Manggar. . . .	21	2406	564	26	2996	2325	37555.88
Lenggang . . .	15	2010	296	9	2315	1881	18126.64
Dendang. . . .	11	773	130	4	907	743	7562.13
Totalen. . .	74	7201	1345	45	8591	6829	79244.12

Het verzamelen van wolframiet op de koelit-terreinen der mijn Tikoes, district Boeding, werd gestaakt, omdat de prijzen van dit mineraal naast die van tinerts niet loonend meer zijn; op het eiland bleef nog eene hoeveelheid van 1050 pikols wolframiet opgeslagen in afwachting van betere prijzen.

De Billiton-Maatschappij maakte als gewoonlijk ook in het afgeloopen boekjaar haar tinproductie te Batavia bij maandelijksche onderhandsche verkoopen te gelde; alleen kwam het te Singapore uit het derwaarts gezonden erts gesmolten tin aldaar ter markt.

Op 12 inschrijvingen werden in het afgeloopen boekjaar totaal 72233,52 pikols tin te Batavia verkocht, afkomstig van de nog voorhanden 5,03 en 61190,65 pikols tin der administratieve productie van 1899/1900 en 1900/1901, verder aangevuld met 11037,84 pikols van 1901/1902. Als middenprijs werd achtereenvolgens behaald *f* 83,38, 88,41, 82,37, 77,11, 77,22, 75,22, 75,84, 73,80, 68,70, 75,53, 78,56 en 87,08 of in doorslag over alle verkoopen *f* 78,60 per pikol, terwijl de pariteit van de Singapore marktprijzen op die dagen van verkoop achtereenvolgens waren *f* 81,25, 87,80, 81,70, 79,55, 80,12, 74,50, 75,43, 74,30, 69,52, 75,20, ? en 87,20 of gemiddeld *f* 78,78 per Java-pikol. In 1900/1901 was die middenprijs voor Batavia *f* 85,21 per pikol over 11 inschrijvingen.

Bovendien werd dit boekjaar op Billiton nog aan tinnegieters verkocht 4,56 pikols tin.

Het tin verkregen uit de smelting van het naar Singapore ver-

ıeepte tinerts werd aldaar te gelde gemaakt naar den marktprijs van ı 4[den] dag na ontvangst van het erts.

Deze marktprijs wisselde van $ 64⅝ tot $ 76¾ per Singapore pikol ıt 2% lichter is dan het gebruikelijke Java-pikol). De middenprijs, ·ekend naar het bedrag der zesmaands remise wissels op Amsterdam over de in 1901/1902 totaal verkochte hoeveelheid van 19113,06 va-pikols omgeslagen, is ƒ 82,—. Voor eene vergelijking met den Batavia behaalden middenprijs dient vooreerst het uitvoerrecht van 35,— per ton op ƒ 2,16 per Java-pikol te worden afgetrokken en ·der nog 1½ à 2% voor den zesmaands wissel op Amsterdam, zoodat an gerekend worden op Singapore gemiddeld ƒ 78,20 per Java-pikol maakt te zijn.

Ook zijn de verkoopdagen te Singapore en Batavia niet dezelfde, tgeen bij den sterk schommelenden marktprijs blijkbaar van grooten vloed is, waardoor alleen de bovenvermelde pariteiten voor eene verlijking van de beide tinmarkten kunnen dienen. Het geringe verıil tusschen de bovenvermelde middenprijzen van ƒ 78,60 en ƒ 78,78 ısdeels en ƒ 78,20 anderdeels is dan ook toeval.

De winst op het bedrijf der Billiton-Maatschappij was in het vorige ekjaar ƒ 5065529,26[5], waarvan de Staat ƒ 3165955, 79 genoot en de ndeelhouders ƒ 1899573,47[5]; de winst over het afgeloopen boekjaar 01/1902 kan nog niet worden opgegeven, dewijl de boeken in patria ·st op ultimo Juni worden afgesloten.

De dividenden op de aandeelen van ƒ 1000,— nominaal waren onder t nieuwe Concessie-contract van 1892 respectievelijk ƒ 34,— ƒ 16,— 16,— ƒ 18,— ƒ 50,— ƒ 175,— ƒ 468,— en ƒ 335,—, waarbij voor de ndeelen der 1[e] rubriek nog circa ƒ 50,— rente als uitkeering per ndeel komt.

Door de Singkep-Tinmaatschappij werd gedurende het boekjaar 1 uli 1900 t/m 30 Juni 1901 uit de groeven op Singkep en het door de Iaatschappij geëxploiteerd wordend terrein in Kedah (Malakka) in et geheel 13153 (¹) pikol tin verkregen; tegen 9533 in 1899/1900.

———

(¹) Eene afzonderlijke opgave van hetgeen hiervan op Singkep verkregen is, ontbreekt.

De gemiddelde sterkte aan eigenlijk werkvolk (meerendeels Chineezen) bedroeg 1679 man, waarvan gemiddeld present waren voor het werk in de mijngroeven 1502 man (in 1899/1900 respectievelijk 1750 en 1522). Aan tinbetaling werd genoten $ 13 à $ 25 per pikol en per man, in sommige gevallen nog met een toeslag.

Voor den verkoop (te Singapore) werd, met inbegrip van het restant van den oogst van 1899/1900, bestemd 13148 pikol. De totale opbrengst beliep *f* 1149398, terwijl een algemeene middenprijs werd verkregen van $ 68,86 per Straits-pikol (60,47 K.G.), overeenkomende met *f* 69,38 per 50 K.G.

De winst- en verliesrekening der Maatschappij wees over 1900/1901 een voordeelig saldo aan van *f* 403889, tegen *f* 384204 over 1899/1900.

Steen- en Bruinkolen. Het aantal der voor kolenwining in concessie afgestane mijnvelden vermeerderde gedurende het behandelde tijdvak slechts met één, waarbij genoemde delfstof nevens petroleum hoofddoel der exploitatie uitmaakt, t. w. de concessie Poeloe Miang (Z. en O. afd. v. Borneo). Het aantal van voormelde concessiën steeg dus tot 13, waaronder er echter slechts 10 zijn, waar steen- of bruinkolen alleen of met andere mineralen het hoofddoel der exploitatie vormen (¹). Deze laatsten zijn de concessiën Sedan (Rembang), Bahangau (Palembang), Kotta-Baroe (Z. en O. afd. v. Borneo) in rechtstreeks bestuurd gebied gelegen en Nanggoelan (Djokjakarta), Tjinako (Indragiri), zoomede de in Koetei, Z. en O. afd. v. Borneo, gelegen concessiën Louise, Mathilde, Nonny, Poeloe Miang en die der Oost-Borneo-Maatschappij in landen met Inlandsch zelfbestuur.

Productie van steenkolen had slechts plaats op de concessie Bahangau (508,25 ton tegen 206,78 in 1900), op die der Oost-Borneo-Maatschappij (3311 ton tegen 4191,5 in 1900) en op de concessie Louise (2220 ton tegen 1940 in 1900).

Petroleum. Op Java en Madoera waren op ultimo Juni 1902 32 petroleumconcessiën verleend (tegen 15 op den overeenkomstigen da-

(¹) De drie concessiën waarvoor kolenwinning geen hoofddoel is, zijn Loemar (W. afd. v. Borneo, Sambas), Goenoeng Lawah (Z. en O. afd. v. Borneo) en Melak (Z. en O. afd. v. Borneo, Koetei).

m van 1901), van welke echter 25 gedurende 1901 niet of nog niet exploitatie waren n.l. de concessiën Klantoeng Sodjomerto, de Grogan-Petroleum-Concessie, Kaliwaroe (allen in Semarang), Goenoeng ri, Dadoengan (beide in Soerabaja), Geger, Tanah Merah, Kedoeneng en de 17 vorengenoemde nieuwe petroleumconcessiën (allen in adoera). Op enkele dier terreinen werden boringen verricht. De ncessie Klantoeng Sodjomerto leverde 1028252 liter ruwe petroleum, aruit 745827,5 liter lichtpetroleum en gasoline ter waarde van 65420,82 werden verkregen, terwijl de in handen der Dordtsche Peoleum-maatschappij zijnde concessieterreinen Panolan en Djepon in mbang en Djabakota, De Twaalf Dessa's, Lidah Koelon en Metatoe Soerabaja ongeveer 60515400 liter ruwe petroleum produceerden, lke met de 41253676 liter ruwe petroleum van de concessie Tinawoen Rembang, werden verwerkt in de raffinaderijen te Wonokromo, gareng en Semarang tot lichtpetroleum, gasoline, smeerolie, asphalt, eigeenolie, petroleumresidu, paraffine en kaarsen.

Van de petroleumconcessiën in de Buitenbezittingen, welker aantal het behandelde tijdvak met 2 vermeerderde (Karang Ringin in Panbang en Poeloe Miang in Koetei) en dus tot 22 steeg, waaronder nter twee (Loemar in Sambas en Melak in Koetei), waarvoor de nning van petroleum als bijzaak is te beschouwen, leverden Karang ngin (Palembang), Besitang, Aroebaai, Boekit Mas Lepan, Poeloe empei, Tandjong Bringin (allen in Langkat), Simpang Kiri (Zuidel. ven-Tamiang), Simpang Kanan (Noordel. Boven-Tamiang) en Poe- Miang (Koetei) geen of nog geen petroleum op, hoewel op sommige reinen wel geboord is. De concessie Moeara Enim (Palembang) erde 80399420 liter lichtpetroleum, 23244072 liter petroleumresidu, 58196 liter benzine en 701000 kilogram asphalt, welke in de raffinarij te Pladjoe bij Palembang uit de ruwe petroleum werden verkre. De eveneens aan de Petroleummaatschappij „Moeara Enim" beorende concessie Babat (Palembang), leverde 2728635 liter ruwe e, welke met eene buisleiding en verder in ketelvaartuigen eveneens ar de raffinaderij te Pladjoe werd vervoerd. De concessie Palemng (Palembang) van de Petroleummaatschappij „Sumatra Palemng" produceerde aan geraffineerde petroleum 770000 units (kisten

van 37 liter). De uit het terrein der concessie Peureula (Atjeh) verkregen petroleum werd door eene buisleiding naar de raffinaderij te Pangkalan Brandan van de „Koninklijke Nederlandsche Maatschappij tot exploitatie van petroleumbronnen in Ned.-Indië" gepompt, waar ook de olie van de gewoonlijk met den naam Telaga Said aangeduide concessie (Langkat) werd verwerkt en waar de productie door den toevoer der Atjeh-olie steeg tot 3256000 units lichtpetroleum tegen 1350000 in 1900. Het residu werd als „liquid fuel" verkocht. In den laatsten tijd wordt door de „Koninklijke" de benzine, die vroeger verbrand werd, verkocht tot naar Europa toe en zijn de verwachtingen omtrent dit artikel zeer gunstig. Van de concessie Boeloe Telang (Langkat) werden in de raffinaderij te Rantau Pandjang 1007460 units en van de concessie Boekit Tinggi in de raffinaderij te Gebang 37382 units geraffineerde petroleum verkregen. Van de in Koetei gelegen concessievelden Louise, Mathilde en Nonny verkreeg de Nederlandsch-Indische Industrie- en Handelmaatschappij 85554 ton (van 1000 K.G.) liquid fuel, 24617 ton geraffineerde petroleum, 1497 ton benzine en 5245 ton „solar distillate"; eerstgenoemde concessie leverde daarvan het grootste deel.

Goud en zilver. Het aantal mijnconcessiën welke de winning van goud als hoofddoel hebben (allen in de Buitenbezittingen) steeg van 43 tot 52. Daarvan werden er op ultimo 1901 13 niet of nog niet bewerkt, namelijk Polangko (Menado), de Wilhelmina Gold Dredging Concession's n^{os}. I, II, 3 en 4, Siminis c. a., Petengahan, Padjinten, Tampat Séan (allen in Sambas), Setona I, Setona II, Sentoeboeng (alle 3 in Landak) en Melak (Koetei), terwijl 34 nog in het stadium der voorbereidende of dan wel exploratie-werkzaamheden verkeerden, t. w. bij Lebong-Soelit (Benkoelen), Goenoeng Lawak, Kahajan (Zuider- en Oosterafdeeling van Borneo), Sannalata II (Menado), Sambas Gold Mines, West-Borneo Gold Field, Ban Pin San, Sambas Rivier-concessie n°. 1, Emmaville, Alluvia, Siak Pai (allen in Sambas) en de Melawirivier concessiën I tot en met XXIII (Sintang). Op de 5 overige concessieterreinen werd goud geproduceerd. De productie van Loemar (Sambas) was nog onbeduidend, namelijk voor eene waarde van $ 10000,

doch van de concessiën Lebong Donok (Palembang), Soemalata, Totok en Paleleh (allen in Menado) was zij van meer beteekenis. Op de concessie Lebong Donok werd door de Mijnbouw-Maatschappij Redjang Lebong met kracht voortgewerkt en zonder de groote moeielijkheden, die met het transport naar Benkoelen werden ondervonden, zouden de uitkomsten nog gunstiger zijn geweest. Ook de onvoldoende capaciteit van de oude cyanide-installatie veroorzaakte eenige stremming in de werkzaamheden. De productie bedroeg 582 K.G. goud en 3727 K.G. zilver, dat is maandelijks tot eene waarde van gemiddeld *f* 100000, terwijl de bedrijfskosten ongeveer *f* 75000 per maand bedroegen. De Mijnbouw-maatschappij Soemalata werkte op haar concessieterrein Soemalata niet zonder succes. De zoogenaamde Zuidader werd afgebouwd, terwijl een nieuwe ader Zuidelijk daarvan werd ontdekt. De ertsproductie bedroeg ongeveer 12000 ton, met een gehalte van ± 270000gram goud. Het erts wordt tot „matte" gesmolten en deze laatste weder met lood tot zoogenaamd „bullion", hetwelk ongeveer 1600 gram goud per ton bevat en naar Europa verscheept wordt. De concessie Totok leverde in het verslagjaar bijna 33 K.G. goud. De vooruitzichten waren in het begin ongunstig, doch in den loop des jaars kwam daarin verbetering. Uit Europa zijn thans nieuwe machineriën besteld en aan verbetering van den ertstransportweg wordt met kracht gewerkt. De Nederlandsch-Indische Mijnbouw-Maatschappij werkte op hare concessie Paleleh eveneens met alle inspanning voort. Er werd ongeveer 13000 ton erts verkregen voor de stampmolens, waaruit door amalgamatie ruim 143 K.G. goud, van 75% fijn ter waarde van *f* 198000 verkregen werd. Het residu van het erts, de zoogenaamde „concentraten", ter waarde van *f* 46000 werd naar Europa verscheept. Bovendien werd ongeveer 300 ton rijk erts verscheept ter waarde van *f* 79000 zoodat de totale productie op eene waarde van ongeveer *f* 323000 werd geschat. Deze opbrengst werd gebruikt voor de loopende uitgaven en voor uitbreiding der installatie, o. a. met eene smelterij. De exploratie werkzaamheden gingen geregeld voort.

Andere delfstoffen maken het hoofddoel der exploitatie uit bij 9 concessiën, dus evenveel als in het vorige verslagjaar. Productie had

alleen plaats op de jodiumconcessie Genoek Watoe (Soerabaja), alwaar 1054 K.G. joodkoper met ongeveer 50% jodium geproduceerd werd. Exploratie of voorbereidende werkzaamheden werden verricht op de zandsteenconcessie Goenoeng Woengkal (Pasoeroean), de diamantconcessie Goenoeng Lawak (Zuider- en Oosterafdeeling van Borneo) en de bruinsteenconcessiën Kliripan en Panggoeng (Djokjakarta), terwijl in het geheel niet gewerkt werd op het terrein der marmer en kiezelgesteenteconcessie Wadjak (Kediri), de koperconcessie Boekal (Menado), de loodglansconcessie Charlotte (Goenoeng Taboer) en de concessie voor alle delfstoffen, welke de Batjan Exploitatie Maatschappij in het rijk van Batjan bezit.

Vergunningen tot winning in domeingrond van delfstoffen, waarover volgens de Indische mijnwet, de rechthebbende op den grond mag beschikken. Daarvan waren er op ultimo Juni 1902 7 verleend en wel 1 voor koolzuur in Cheribon, 1 voor tras in Semarang, 1 voor jodium in Soerabaja, 2 voor mergel en kalksteen in Pasoeroean, 1 voor kalksteen in Kedoe en 1 voor kaolin (porceleinaarde) op Banka. Alleen van de tweede werd gebruik gemaakt door de Moeria-tras-exploitatie-maatschappij, die 500 ton tras produceerde.

§ 5. INLANDSCHE ONTGINNINGEN.

Aan de voor de samenstelling dezer paragraaf gediend hebbende gewestelijke bijdragen wordt het volgende ontleend.

In het gouvernement Sumatra's Westkust zijn de Inlandsche ontginningen van geringe beteekenis en meer als middel tot bijverdienste dan als zelfstandig bedrijf te beschouwen.

In de residentie Riouw dreef met vergunning van den Sultan van Lingga—Riouw en Onderhoorigheden en met Chineesch kapitaal een der rijksgrooten eene tinontginning op het eiland Koendoer van de Karimon-archipel. Deze heeft plaats te Soengei Limau en te Timoen sedert September 1901. Van eerstgenoemde plaats werd ± 20 pikols tinerts naar Singapore uitgevoerd voor eene waarde van $ 1117,60; eene

bezending van 40 pikol uit Timoen werd echter teruggezonden als onverkoopbaar door de groote onzuiverheid. De ontginning geschiedt op primitieve wijze met ± 60 Chineesche werklieden. De Sultan ontvangt 5% van de opbrengst.

De opbrengst der voor Inlandsche rekening in het landschap Salimbau en in de Embanstreek (Sintang) gedreven wordende kolendelving bedroeg in 1901 ongeveer 650 ton (185 in 1900) welke grootendeels voor Gouvernements rekening werden ingekocht en in het depôt te Sintang opgeslagen. In het Gouvernements depôt te Pontianak werden nog ruim 189½ ton Salimbau-steenkolen ingenomen.

De productie der Inlandsche en Chineesche goudgraverijen en wasscherijen wordt opgegeven te bedragen in Sambas 984½ thails (436 in Lara en Loemar, 318 in Sinkawang), in Mampawa 22, in Landak 145, in Tajan 34, in Sanggau en Sekadau 167, in Mandor 10 en in Sintang 375 thails, totaal 1737½ thails. Zij werd verkregen door 811 personen in Sambas, meerendeels Chineezen (waarvan 338 deelhebbers in mijnen, 99 op zichzelf werkenden en 270 nawasschers), 10 personen in Mampawa, ± 543 personen in Landak (43 Chineezen), 12 gezinnen in Tajan en 117 personen (87 Chineezen) in Sanggau en Sekadau. De prijzen van het goud wisselden naar de qualiteit van *f* 58 tot *f* 80 per thail. Doordat vele Chineezen bij Europeesche maatschappijen dienst namen, ging de Inlandsche goudindustrie achteruit. De bevolking zocht ook naar diamanten in de Landak-rivier. De pacht van het recht tot het heffen van belasting op de goud- en diamantzoekers (anderen dan concessionarissen) op den voet van Staatsblad 1862 Nº 134, bracht in de streken, waar dit recht, niet vereenigd met andere pachtmiddelen, werd afgestaan, in het geheel slechts *f* 3540 op (in Lara en Loemar *f* 2460 in Singkawang *f* 1080). Omtrent de opbrengst der diamantwinning in Landak zijn de opgaven om de reeds in het vorige verslag vermelde reden onauwkeurig. Voor zoover kon nagegaan worden is in het verslagjaar van Landak 810 karaat diamant uitgevoerd; de waarde is afhankelijk van de grootte der steenen.

In de residentie Zuider- en Oosterafdeeling van Borneo bracht het sluiten van de diamantslijperijen in Martapoera in den aanvang van

het verslagjaar (als gevolg van stilstand van den invoer van Kaapsche steenen) meer levendigheid in het graven naar diamanten, doordat de meeste diamantslijpers zich met diamantgraven bezig hielden. De meeste vindplaatsen liggen bij Tjempaka en Pingaran, verder in Riam Kiwa, Riam Kanan en Tanah Laut (kampongs Bantok en Banjoe Ireng). Het werk was over het geheel loonend; in den omtrek van Pingaran en Tjampaka werden o. a. ruwe diamanten van 6, 8, 12, 14 en 16 karaat gevonden. In 1901 werden 4139 licentiën verkocht tegen 1127 in 1900. Goud wordt voornamelijk in Tanah Laoet gewasschen door Chineezen. De prijs per thail beliep ± *f* 80. Het recht tot het uitreiken van licentiën in genoemde onderafdeeling werd voor *f* 55 's maands verpacht. Door inlanders worden steenkolen gegraven in de afdeelingen Doesoenlanden en Martapoera, zoomede op het eiland Poeloe Laoet. Ook het landschap Sambaliong leverde vrij goede kolen, die afzet vonden bij de Koninklijke Paketvaart Maatschappij en het Gouvernements-stoomjacht „Sophie".

In de residentie Menado had de uitgifte van de vele vergunningen tot het doen van mijnbouwkundige opsporingen aan Europeanen eene herleving der Inlandsche mijnindustrie in de assistent-residentie Gorontalo ten gevolge. De resultaten bleven echter gering. In Bwool worden een tweetal putten bij Dopalak (op de mijnconcessie Paleleh) en enkele wasscherijen te Paleleh nog steeds door inlanders bewerkt, doch leveren evenals soortgelijke putten in Bolang Mongondo weinig op. In de Tominibocht beteekenen de Inlandsche ontginningen ook weinig; de belangrijkste zijn in Mooeton, Saoesoe en Todjo.

§ 6. VERGUNNINGEN TOT MIJNBOUWKUNDIGE OPSPORINGEN.

Eene statistiek, betreffende de van 1 Juni 1900 tot ultimo Mei 1902 van kracht gebleven en van kracht geworden vergunningen tot mijnbouwkundig onderzoek, wordt aangetroffen in bijlage 10. Terwijl in 1898, 1899 en 1900 respectievelijk 6137, 1250 en 1801 aanvragen om dergelijke vergunningen inkwamen, werden er in 1901 1508 ingediend.

Zooals kan blijken uit de hieronder volgende mededeelingen omtrent

de in 1901 krachtens de verleende vergunningen ingestelde onderzoekingen, waren de daardoor verkregen uitkomsten niet ongunstiger dan die van het voorafgegane jaar. De meeste maatschappijen hebben te worstelen met gebrek aan kapitaal, dat in het afgeloopen jaar moeielijk te verkrijgen was.

Bantam. De uitkomsten, verkregen door de Wijnkoopsbaai-Exploratie-Maatschapij, bleven onbevredigend.

Batavia. De opsporingen bleven zonder gunstig resultaat. Een soort van mangaanerts uit de afdeeling Meester-Cornelis bleek moerasijzererts te zijn met een te gering mangaangehalte van handelswaarde te bezitten.

De Maatschappij tot Exploitatie der Pamanoekan en Tjiasemlanden staakte in December hare boringen naar petroleum, nadat vruchteloos tot 1000 en 957 voet diepte was geboord.

Preanger-Regentschappen. Er hadden slechts weinige opsporingen plaats, zonder veel resultaat.

Pekalongan. De petroleumboringen in het district Watoekoempoel, waar de Petroleum Exploratie-Maatschappij Tegal tevergeefs 3 boringen van respectievelijk 1060, 710, en 800 voet diepte deed, werden wegens onvoldoende uitkomsten gestaakt.

Semarang. De Petroleum-maatschappij Gaboes boorde in de districten Kradenan en Wirosari met drie Europeesche boormeesters; er is nog niet genoeg olie gevonden om tot exploitatie over te gaan. De Japara-Petroleummaatschappij boorde zonder succes in het district Bandjaran en staakte hare werkzaamheden.

Rembang. In het district Ngawen werd voor rekening van de Dordtsche Petroleum-Maatschappij met kracht gewerkt en werd olie aangeboord. De Koninklijke deed enkele terreinen in de afdeeling Bodjonegoro geologisch onderzoeken.

Soerabaja. Behalve de in bijlage 9 omtrent boringen naar petroleum vermelde bijzonderheden, werden geene mededeelingen omtrent

het doen van mijnbouwkundige onderzoekingen ontvan
gen op het eiland Bewean werden gestaakt.

Madoera. De Dordtsche Petroleum-Maatschappij l
12 stoomboringen uitvoeren, waarvan 1 hand- en 1 st
opleverden en 2 hand- en 7 stoomboringen nog niet g
De Petroleum-Maatschappij Polynesia boorde teverge
voet en staakte hare boringen, evenals de firma Boiss
der succes geboord had tot 1780, 950 en 650 voet diept

Besoeki. Door enkelen werden ernstige opsporingen
omtrent nog geene bijzonderheden bekend werden.

Madioen. De in het vorig verslag genoemde werk
den gestaakt.

Sumatra's Westkust. De mijnbouw-maatschappijen
en Tambang Sibonak deden met succes opsporingen, wa
aanvragen het gevolg waren.

Palembang. Het Moesi-Ilir Syndicaat boorde een a
de afdeeling Moesi Ilir; in een 7-tal (113—500 voet d
olie aangeboord; de productie was ± 1500 vaten da
daarvan werd de in bijlage 9 vermelde concessie Kar
leend.

De Koninklijke Nederlandsche Maatschappij tot
petroleumbronnen in Nederlandsch-Indië nam gaand
zaamheden van andere vennootschappen, als van de N
dische exploratie-maatschappij, van de mijnbouw-maat
en van de petroleum-maatschappij Iliran over. Behalv
tal, over bijna alle afdeelingen der residentie verspreid
weinig succes hadden, werden in de afdeeling Ileran e
het terrein Selaro van de maatschappij Sumatra Pa
oliegevende putten geboord; verder te Kenawang 3 olie
en te Balei Boekit eveneens 3 putten, die eene dikke
op dit laatste terrein geen dunnere olie verkregen we
op 600 voet de werkzaamheden. Te Kajoe-Ara Bon

Moesi Ilir) gaf het aanboren van petroleum aanleiding tot eene concessie-aanvraag. Verschillende terreinen werden geologisch onderzocht.

Atjeh en Onderhoorigheden. De Mijnbouw-Maatschappij Groot Atjeh boorde vruchteloos te Tjat Mantjang tot 150 voet; daarentegen leverde eene boring te Blang op 96 voet, olie, waarvan de hoeveelheid op grooter diepte niet toenam. Op de eilanden Poelo Breuëh, Poelo Nasi Besar en Ketjil werden krachtens eene vergunning van den Heer A. Weiss geexploreerd. In Lhö Seumawè werd vruchteloos naar petroleum gezocht. Door de „Koninklijke" is in Langsar, Peureula, Pendawa en Idi Rajeú allerwege olie aangetroffen, zonder, hoewel tot op aanzienlijke diepte geboord is, dat de resultaten nog eene concessie-aanvraag wettigen.

Riouw en Onderhoorigheden. In Reteh (afdeeling Indragiri) werden bij eene voorloopige exploratie op de terreinen der Heeren Jhr. van der Does de Bije en Loriaux steenkolen aangetroffen.

Westerafdeeling van Borneo. De Mijnbouw-maatschappij Se Balau in Sambas en de maatschappij Songkong in Landak hadden op hare terreinen eenig succes; de eerste bestelde machinariën uit Australië.

Zuider- en Oosterafdeeling van Borneo. Op Poeloe Nangka Besar werden door den Heer Mens Fiers Smeding, in afwachting eene beschikking op zijne concessie-aanvraag, 3632 ton steenkolen gewonnen. De steenkolen exploratie-maatschappij „Poeloe Laut" zette hare werkzaamheden met Europeesch personeel en de noodige machineriën met kracht voort. In de Kahajan hadden boven Moeara-Teweh vruchtelooze onderzoekingen plaats door de Pasangoen exploratie-maatschappij. Ook in de beddingen van de Roehan en de Manoehing hadden onderzoekingen plaats, van welker uitslag echter niets werd vernomen.

De Nederlandsch-Indische Industrie- en Handel-Maatschappij deed een drietal vergunningsterreinen in Boeloengan onderzoeken, terwijl de Mijnbouw-Maatschappij Boekit Pondok met goeden uitslag in hetzelfde landschap loodertsgangen onderzocht.

Menado. De Exploratie- en Mijnbouw-Maatschap
Soemalata exploreerde met ± 200 koelies eene goudhou
niet ongunstig resultaat. Daarentegen staakten het
bes en de Mijnbouw-Maatschappij Monano hunne ond
Abapi (Bolontio) en bij Monano. De Limba-Kabil
werkte alleen voort te Bohoelo (Telaga). De maatscha
man, Bone en Pinogo staakten hare werkzaamheden, d
caat Pagoeat zette met gunstigen uitslag hare opsporin

Het Goud-Syndicaat Bwool exploreerde in de gebe
Talila en Boehoento en vond 2 gangen met een goudgeh
gram en een zilvergehalte van 3 tot 80 gram per 100
wachting van nadere instructiën uit Europa is een Inla
op het terrein achtergelaten. De Mijnbouw-Maatscha
perkte hare exploratie tot één terrein in Bwool en 2 t
toeng en Domisil) in Bolang Mongondo. Vooral te K
laatstgenoemd landschap werd loonend gouderts gevo
maandelijks 200 à 300 zakken naar Europa werden gezon
ding van de exploratiekosten. Er werd gewerkt met 5
die op 2 Javanen na allen uit Menado afkomstig waren.

De mijnbouw-maatschappij Kotta Boenan exploreer
soneel, bestaande uit 15 Europeanen en 154 vrije koe
Javanen) benevens 1 Chineesche en 42 Inlandsche con

Amboina. Het onderzoek in Oost-Ceram op de te
Heeren J. DE GREVE, Mr. E. H. WINKELMAN en W. H.
naar gezegd wordt, een gunstig resultaat.

Ternate en Onderhoorigheden. Op de eilanden Gebe
het landschap Bangaai werden van wege de Nieuw-G
maatschappij onderzoekingen gedaan, waaromtrent n
kend was.

De in de vorengenoemde of andere gewesten nog ve
mijnbouwkundige onderzoekingen waren van geringe bet
den bijna uitsluitend ten doel om door een begin va
intrekking der vergunning te voorkomen.

BIJLAGEN.

Menado. De Exploratie- en
Soemalata exploreerde met ±
niet ongunstig resultaat.
bes en de Mijnbouw-M
Abapi (Bolontio)
werkte alleen v
man, Bone
caat Pa
H
T

ADMINISTRATIEF EN TE

D

Directeur: Mr. J. H. A

tijdelijk ter beschikking van den Directeur v

bij het Binnenlandsch Bestuur op de bezittingen
Mijnwezen van zij

NAMEN.	Hoofdingenieur, Chef der afdeeling Mijnwezen.	Hoofding
D. de Jongh Hzn.	19 April 1898	6 Jan.
J. A. Schuurman	—	8 Mei
W. Godefroy.	—	—
N. Wing Easton	—	—
M. Koperberg.	—	25 Oct.
J. de Koning Knijff	—	—
W. G. Ribbius	—	—
C. J. M. Wertheim	—	—
A. H. van Lessen.	—	—
R. J. Boers	—	—
J. Koomans	—	—
E. Middelberg	—	—
H. J. Buijsman.	—	—
E. A. Neeb	—	—
L. Houwink.	—	—
P. van Tiel	—	—
P. J. Jansen.	—	—
P. M. van Bosse	—	—
E. C. Abendanon	—	—
P. J. Stigter.	—	—

' IN NEDERLANDSCH-INDIË OP 1 JANUARI 1902.

ıd.

.. J. G. A. Wiemans (5 December 1894).

en der voorschriften tot uitvoering der Indische mijnwet: Mr. J. G. Pott (21 Juni 1899).

en.

NATHANS (14 Januari 1893).

ter beschikking van den Directeur van O. E. en N., ten einde bij de afdeeling

m gesteld: E. G. Th. Mäier (19 Maart 1901).

NEEL.

ande rangen.

ieur der e klasse.		Ingenieur der derde klasse.		Bijzonderheden.
v.	1877	30 April	1875	Buitenlandsch verlof 10 Juni 1887—28 Aug. 1888.
ril	1882	10 Dec.	1878	» » 24 Jan. 1894—24 Dec. 1894.
ni	1883	16 Jan.	1879	» » sedert 25 Maart 1899.
pt.	1887	15 Febr.	1885	» » » 15 Mei 1901.
li	1888	27 April	1885	» » 8 April 1896—29 Mei 1897. Tijdel. waarn. Hoofdingenieur.
li	1894	7 Febr.	1891	» » sedert 15 September 1900.
g.	1887	22 Febr.	1882	Van 17 Augustus 1894—19 April 1899 niet in 's Lands dienst.
i	1896	29 Sept.	1892	Tijdel. waarn. ingenieur 1e klasse.
pt.	1897	29 Mei	1895	» » » 1e » A la suite sedert 25 Februari 1897.
pt.	1897	24 Nov.	1894	» » » 1e »
i	1898	12 Maart	1896	» » » 1e »
li	1900	23 Dec.	1897	—
i	1901	26 Dec.	1896	Tijdel. waarn. ingenieur 2e klasse.
li	1901	15 Juni	1899	» » » 2e »
—		20 Jan.	1900	—
—		28 Dec.	1899	A la suite sedert 9 Februari 1900.
—		27 Nov.	1900	—
—		21 Juni	1901	—
—		21 Juni	1901	—
—		28 Juni	1901	Tijdel. waarn. ingenieur 3e klasse.



SC

, E

ters.

ter
se.

CH

BOOR

s.

Tijdelijk boormeest	Elève-mantri.	Bijzonderheden.
—	—	
—	—	
—	—	
—	—	
—	—	
—	—	
—	—	
—	—	
—	—	
—	—	
—	—	
—	—	
—	—	
—	—	
—	—	
—	—	
—	—	
—	—	
—	—	
—	—	
—	—	
—	—	
—	—	

Bijlage 3.

WERKKRING VAN DE AMBTENAREN EN BEAMBTEN BIJ HET MIJNWEZEN OP 1 JANUARI 1902.

HOOFDBUREAU VAN HET MIJNWEZEN.

Hoofdingenieur, Chef der afdeeling Mijnwezen	D. de Jongh Hzn.
Hoofdingenieur	J. A. Schuurman.
Tijdelijk waarnemend ingenieur der 2e klasse	H. J. Buijsman.
Tijdelijk waarnemend ingenieur der 2e klasse	E. A. Neeb.
Topograaf	G. O. Croes.
Opziener der 1e klasse	J. F. de Corte.
„ „ 3e „	C. B. H. Pottkamp.
Tijdelijk opziener	G. Croes.
Tijdelijk teekenaar	A. L. E. Gaston.
Mantri	Raden Soemodimedjo.
Elève-mantri	Kertosendjojo.
„ „	Mohamad Joesoef.
„ „	Wongsosendjojo.
„ „	Mas Poerwo Soepeno.
Controleur bij het Binnenlandsch Bestuur op de bezittingen buiten Java en Madoera, tijdelijk ter beschikking van den Directeur van O., E. en N., ten einde bij de afdeeling Mijnwezen van zijn departement te worden werkzaam gesteld	E. G. Th. Maier.
Tweede commies	P. J. Jonathans.
Klerk	J. A. Meijer.

GRONDPEILWEZEN.

Tijdelijk waarnemend ingenieur der 1e klasse, belast met de waarneming van het dadelijk beheer en de leiding van het Grondpeilwezen	C. J. M. Wertheim.
Ingenieur der 3e klasse	P. M. van Bosse.
„ „ „ „	E. C. Abendanon.
Boormeester der 1e klasse	J. F. Jansz.
„ „ „ „ op wachtgeld, tijdelijk ter beschikking van den Directeur van O., E. en N., voor het uitvoeren van artesische boringen in Z.-Nieuw-Guinea	C. F. Noordhoorn.
Boormeester der 1e klasse	Jhr. J. Th. Goldma
„ „ 2e „	H. L. E. van der
„ „ „ „	H. A. Reijdon.
„ „ „ „	G. V. Rhemrev.
„ „ „ „	J. J. A. Bronsgees
Tijdelijk boormeester	L. C. A. K. Harmse
„ „	L. F. Samuels.
„ „	K. A. van Zanten.
„ „	C. A. Vodegel.
„ „	J. D. P. Nauman.
„ „	L. F. Benjamins.
Werktuigkundige	R. F. L. Ronkes.
Klerk, tevens magazijnmeester	Ch. Vieleers.

TINWINNING OP BANKA.

Ingenieur der 1e klasse, Eerstaanwezend mijningenieur op Banka	W. G. Ribbius.
Topograaf	M. H. A. Voorsmit

Mantri .... Raden MOHAMAD OESMAN Galar
Raden NOTTO KOESOEMO.
Klerk .... G. BEER.

Sectie Muntok.

Opziener der 1e klasse, contrôle-opziener .... C. A. H. ENGEL.
Opziener der 3e klasse .... H. R. G. AXEL.

Sectie Blinjoe-Djeboes.

Ingenieur der 2e klasse, sectiechef. E. MIDDELBERG.
Opziener der 2e klasse, contrôle-opziener in Blinjoe .... J. L. VAN ZOLINGEN.
Opziener der 2e klasse. contrôle-opziener in Djeboes .... E. A. BOLZE.
Opziener der 3e klasse .... W. F. EYSMA.
„ „ „ „ .... A. C. GIJSBERS.
Tijdelijk opziener .... M. F. BLOEM.
„ „ .... F. VAN DEN DRIESCHE.
„ „ .... P. H. KAMPMEINERT.
„ „ .... F. W. HILLEBRANDT.
Tijdelijk machinist .... C. M. J. P. BORCKMANN
„ „ .... J. F. HONSTEIN.
Elève-mantri .... Raden KADARISMAN.

Sectie Soengeiliat-Merawang.

Tijdelijk waarnemend ingenieur der 1e klasse, sectiechef .... R. J. BOERS.
Ingenieur der 3e klasse .... L. HOUWINK.
Opziener der 2e klasse, contrôle-opziener in Soengeiliat .... H. P. J. NAUMANN.
Opziener der 2e klasse, contrôle-opziener in Merawang .... R. A. ANDRÉ.

BIJLAGE 1.

OPGAVE VAN HET ADMINISTRATIEF EN T

Directeur: Mr. J. H.

Rechterlijk ambtenaar, tijdelijk ter beschikking van den Directeu

Controleur bij het Binnenlandsch Bestuur op de bezitting

Mijnwezen van

NAMEN.	Hoofdingenieur, Chef der afdeeling Mijnwezen.	Hoofdi
D. de Jongh Hzn.	19 April 1898	6 Jan
J. A. Schuurman	—	8 Me
W. Godefroy.	—	
N. Wing Easton	—	
M. Koperberg.	—	25 Oct
J. de Koning Knijff	—	
W. G. Ribbius	—	
C. J. M. Wertheim	—	
A. H. van Lessen.	—	
R. J. Boers	—	
J. Koomans	—	
E. Middelberg	—	
H. J. Buijsman.	—	
E. A. Neeb	—	
L. Houwink	—	
P. van Tiel	—	
P. J. Jansen.	—	
P. M. van Bosse	—	
E. C. Abendanon	—	
P. J. Stigter.	—	

Tijdelijk opziener	F. X. Förstl.
„ „	E. Moberg.
„ „	G. E. Schiweck.
„ „	A. J. Geske.
„ „	A. F. Fortunatie.
„ „	J. de Vries.
„ „	Ch. M. van Leeuwen.
„ „	K. A. Fisscher.
„ „	M. Th. van Heije.
„ „	Ch. Ruefli.
„ „	A. Gunther.
„ „	J. J. Medart.
„ „	P. Broos.
„ „	A. R. Heijrs.
„ „	W. F. Prins.
„ „	K. F. Ludvigsen.
„ „	J. K. Steenberg Petersen.
„ „	L. J. Boeck.
„ „	V. A. Fisscher.
„ „	M. Tuts.
„ „	A. L. Theuvenet.
„ „	F. F. Bagaija.
„ „	D. L. Aronds.
Machinist	J. C. Logeman.
Tijdelijk leerling-bankwerker	H. R. Davies.
Administrateur	E. E. Matheij.
Klerk	J. W. Borst Jr.
„	I. van Don.
Tijdelijk klerk	E. Schrecker.
„ „	W. A. H. J. van der Dussen.
„ „	H. S. Claessen.
„ „	H. H. A. J. van den Brink.
„ „	P. L. O. Hoogkamer.

SC

, BO

ters.

ter T
se. boo

SCH

BOOR

s.			
	Tijdelijk boormees	Elève-mantri.	Bijzonderheden.
	—	—	
	—	—	
	—	—	
	—	—	
	—	—	
	—	—	
	—	—	
	—	—	
	—	—	
	—	—	
	—	—	
	—	—	
	—	—	
	—	—	
	—	—	
	—	—	
	—	—	
	—	—	
	—	—	
	—	—	
	—	—	
	—	—	
	—	—	

BIJLAGE 5.

OVERZICHT BETREFFENDE DE ONTGINNINGEN, DE WERKKRACHTE

DISTRICTEN.	Ontginningen der 1e klasse.						
	Aantal mijnen.	Gemiddeld aantal werklieden				Tinproductie in pikols.	
		Deelhebbers.	Jaarlooners.	Kolenbranders.	Totaal.	Totaal.	Gemi deld p werk man.
Muntok.	5	—	471	9	480	2848.64	5.93
Djeboes.	14	141	761	56	958	9971.48	10.41
Blinjoe	15	205	1487	135	1827	35812.19	19.60
Soengeiliat.	50	226	1969	234	2429	31133.91	12.81
Merawang.	10	54	1012	99	1165	13130.57	11.27
Pangkalpinang	21	49	1872	237	2158	31123.–	14.4
Soengeislan	9	12	716	40	768	7401.08	9.6
Koba.	10	—	607	54	661	7400.79	11.1
Toboali	12	217	570	96	883	9826.01	11.1
Totalen over 1901/1902	146	904	9465	960	11329	148647.67	13.1
Over 1900/1901 waren de totalen	136	964	10203	1095	12262	175214.29	14.2
„ 1899/1900 „ „ „	127	900	10332	875	12107	160701.66	13.2
„ 1898/9 „ „ „	120	1057	10192	753	12002	167368.54	13.9
„ 1897/8 „ „ „	105	945	9078	807	10830	139253.59	12.8
„ 1896/7 „ „ „	105	1051	9273	986	11310	127560.09	11.2
„ 1895/6 „ „ „	101	1143	8422	784	10349	140720.56	13.6

(a) Deze ontginningen zijn van die der 1e klasse hierin onderscheiden, dat zij niet zooals deze in hoofdzaak werken [illegible]

(b) Onder dit hoofd zijn geen eigenlijke ontginningen te verstaan. Het geldt bij de 3e klasse alleen het nawasschen [illegible] verdere bewerking afstaan, na daartoe verkregen schriftelijke vergunning van den technischen, met de leiding van en de [illegible]

(c) Van het ingeleverde werd wegens onzuiverheid omgesmolten:
in 1897/8 8916.15 pikol tin, waarop een verlies werd geleden van 390.98 pikol.
in 1898/9 15993.32 » » » » » » » » 800.86 »
in 1899/1900 26708.28 » » » » » » » » 847.19 »
terwijl in 1900/1901 en in 1901/1902 geene omsmelting plaats had.

E TINPRODUCTIE VAN HET WERKJAAR 1901/1902.

ginningen der 2e klasse (*a*).			Ontginningen der 3e klasse (*b*).			Totale tinproductie in pikols.
Gemiddeld aantal werklieden.	Tinproductie in pikols.		Aantal inleveraars.	Tinproductie in pikols.		
	Totaal.	Gemiddeld per werkman.		Totaal.	Gemiddeld per inleveraar.	
315	2320.19	7.36	11	245.52	22.32	5414.35
175	1619.—	9.25	7	89.56	12.79	11680.04
908	9545.32	10.51	18	1036.63	57.59	46394.14
146	2695.25	18.46	7	460.98	65.85	34290.14
5	81.64	16.33	—	—	—	13212.21
95	1040.04	10.94	8	865.63	108.20	33028.67
155	1707.94	11.01	—	—	—	9109.02
55	376.37	6.84	1	85.18	85.18	7862.34
22	317.05	14.41	—	—	—	10143.06
1876	19702.80	10.50	52	2783.50	53.53	171133.97
2130	23981.17	11.26	55	3532.62	64.23	202728.08 (*c*)
2162	21915.82	10.13[5]	67	3356.61	50.10	185974.09 (*c*)
2148	22792.65	10.61	62	2811.79	45.35	192972.98 (*c*)
2253	20614.69	9.15	78	3672.94	47.09	163541.22 (*c*)
2069	18243.98	8.82	61	2317.54	37.99	148121.61
2010	21008.33	10.45	94	7468.77	79.46	169197.66

…ens den Resident gegeven aanwijzingen.

… ertshoudenden grond en tinslakken, die de eigenlijke ontginningen aan de zich daarmede bezighoudende personen ter …ning belasten, ambtenaar.

BIJLAGE 6.

VERDEELING NAAR LANDAARD EN STAM VAN HET OP 1 APRIL 1902 INGESCHREVEN WERKVOLK.

Districten.	Chineezen.							Peranakan.	Inlanders.	Totaal.
	Haij-nam.	Lioe-tjoe.	Ko-tjoe.	Kong-si.	Hak-ka.	Hok-lo.	Andere stammen.			
Muntok . . .	129	154	139	135	31	8	75	39	—	710
Djeboes. . .	229	228	113	190	57	4	41	283	—	1145
Blinjoe. . . .	516	419	621	573	181	21	53	330	—	2714
Soengeiliat . .	361	356	414	738	20	6	328	511	24	2758
Merawang . .	158	335	138	164	78	9	24	200	—	1106
Pangkalpinang.	352	335	291	530	233	6	125	219	50	2141
Soengeislan . .	105	74	199	213	139	7	1	47	68	853
Koba	199	243	152	144	44	7	35	52	49	925
Toboali. . . .	277	93	241	202	71	5	14	45	57	1005
Totaal. . .	2326	2237	2308	2889	854	73	696	1726	248	13357

Ontginningen	der 1e klasse		11554.
Id.	„ 2e „		1772.
Id.	„ 3e „		31.
		Totaal	13357.

BIJLAGE 7.

GELDELIJKE UITKOMSTEN DER TINWINNING OP BANKA OVER DE WERKJAREN 1900/1901 EN 1901/1902.

Kostenberekening van het tin.	1900/1901. Tinproductie 202728.08 pikols.	1901/1902. Tinproductie 171133.97 pikols.
A. GENOTEN VOLGENS HET TARIEF IN INDISCH STAATSBLAD 1891 N°. 133.		
Door de ontginningen der 1e klasse:		
1. aan verstrekkingen en voorschotten (te verrekenen met in te leveren tin) als bedoeld bij afd. I en II, § A, 1e klasse van het tarief, namelijk: waarde van de op crediet verstrekte rijst, en diverse voorschotten, als: tot inkoop van zout en olie; tot aankoop van materialen en gereedschappen; tot de oprichting en het onderhoud van smelthutten, werkloodsen en kongsiehuizen; ter vervanging van het gedeelte der aan de mijnwerkers toekomende hoeveelheid rijst, dat niet in natura wordt ontvangen, en tot herstel van buitengewone schade aan dijken en waterwerken bij rampen van hoogerhand of dergelijke omstandigheden. .	ƒ 1120047	ƒ 1012241
2. aan uitkeeringen in geld	» 2107261	» 1686312
3. aan tegemoetkomingen als bedoeld bij:		
afd. III, § B, 1e klasse a (maandelijksche premie voor betoonden ijver)	» 84727	» 73961
afd. III, § B, 1e klasse b ten 1e (uitkeering bij de sluiting der afrekening tot zoodanig bedrag dat, boven de verstrekkingen en voorschotten, per pikol tin niet minder dan ƒ 6.50 genoten wordt)		» 1914
afd. III, § B, 1e klasse b ten 2e (uitkeering, welke bij de sluiting der afrekening wordt te goed gedaan, indien de ontginning met de zooeven bedoelde uitkeering niet kan toekomen, terwijl toch vlijtig gewerkt en zuinig beheerd is)	» 47617	» 147002
Transporteeren.	ƒ 3359652	ƒ 2923630

Kostenberekening van het tin.	1900/1901. Tinproductie 202728.08 pikols.		1901/1902. Tinproductie 171133.97 pikols.	
Per transport.	*f* 3359652		*f* 2923630	
afd. III, § B, 1e klasse c (vergoeding voor niet in natura ontvangen rijst)	(*a*) » 47887		(*a*) » 70522	
afd. III, § B, 1e klasse e en f (voor vervoer door de ontginners van tin en van uit 's lands pakhuizen verstrekte rijst over afstanden van meer dan 12 paal).	» 4880		» 4244	
afd. III, § B, 1e klasse g (aandeel door den lande te dragen in de wervingskosten van Chineesche nieuwelingen).	» 13387	*f* 3425806	» 74775	*f* 3072971
Door de ontginningen der 2e en 3e klasse:				
Tinbetaling à *f* 13.30 per pikol (in Muntok à *f* 20 per pikol)	*f* 393977		*f* 320242	
Aan tegemoetkomingen, als bedoeld bij:				
afd. III, § B, 2e klasse a b (wat de derde klasse betreft, zie — voor a — artt. 2 en 3 van het betalingsreglement); voor vervoer over afstanden van meer dan 12 paal van tin door de ontginners der 2e en 3e klasse, en van uit 's landspakhuizen verstrekte rijst door de ontginners 2e klasse . . .	» 756		» 829	
afd. III, § B, 2e klasse c (vergoeding voor niet in natura ontvangen rijst)				
afd. III, § B, 2e klasse d en (3e klasse) artt. 2 en 3 van het betalingsreglement (premie voor elken pikol minder genoten rijst dan het aantal ingeleverde pikols tin)	» 39100	» 433833	» 49801	» 370872
B. OVERIGE KOSTEN IN INDIË. (*b*)				
Verlies op de rijstverstrekking, berekend op *f* 1.15				
Transporteeren.		*f* 3881639		*f* 3443843

(*a*) Hiervan in Muntok, waar de verstrekking van rijst geheel vervangen is door voorschot in geld, in 1900/1901 *f* 8012 en in 1901/1902 *f* 10733.

(*b*) Om de in het verslag van 1897 (blz. 231 noot 1) vermelde reden kunnen in de hier voorkomende tinrekening de kosten van aanleg en exploitatie van de stoomtram in het district Blinjoe achterwege blijven. Daaromtrent zij aangeteekend, dat het saldo der aanlegkosten op ultimo 1900 *f* 139670 bedragende, na met $3^1/_2$% rente 's jaars of *f* 4888 en met het kostende ad *f* 880 der op eisch ontvangen

Kostenberekening van het tin.	1900/1901. Tinproductie 202728.08 pikols.		1901/1902. Tinproductie 171133.97 pikols.	
Per transport.		ƒ 3881639		ƒ 3443843
over 1900/1901 en op ƒ 2.44 over 1901/1902 (*c*). . . .	ƒ 135124		ƒ 264694	
Vervoer van tin van Banka naar Java (*d*)	» 136245		» 114739	
Administratiekosten, zijnde traktementen en reisindemniteiten of reisdeclaratiën der administrateurs en élève-administrateurs der tinmijnen of der hen vervangende ambtenaren bij het Binnenlandsch Bestuur, benevens traktementen der klerken bij de administrateurs en der Chineesche pakhuismandoers, alsmede tegemoetkomingen aan de Chineesche officieren.	» 69004		» 65496	
Onderhoud der landsgebouwen en afschrijving wegens waardevermindering.	» 26028		» 22930	
Mijnbouwkundig onderzoek en technische dienst der tinwinning op Banka, alsmede afschrijving op het boormaterieel (*e*).	» 277615		» 287222	
Transporteeren.	ƒ 644016	ƒ 3881639	ƒ 755081	ƒ 3443843

aanvulling van het stoomtrammaterieel vermeerderd te zijn en na met het voordeelige saldo ad ƒ 23382 der exploitatierekening te zijn verminderd, op ultimo 1901 teruggebracht was op ƒ 122056.

Hetzelfde is geschied met de kosten van aanleg en exploitatie van den stoomsleepdienst voor houtskolen te Pangkalpinang. Deze werd geopend in het begin van November 1901. Daaromtrent zij aangeteekend, dat de kosten van den bouw van het sleepbootje »Koba" en de onkosten voor toezicht, beproeving en overvoer van Singapore naar Pangkalpinang hebben bedragen ƒ 39454; dit bedrag vermeerderd met 3½% 's jaars over 2 maanden of ƒ 230 en met het nadeelig saldo ad ƒ 2942 der exploitatierekening, waarin aankoop van laadprauwen en gedeeltelijke aanleg van dok is begrepen, vormt op ultimo 1901 een saldo van aanlegkosten van ƒ 42626.

(*c*) De verstrekte rijst kan gerekend worden op Banka aan het Gouvernement te hebben gekost in 1900/1901 ƒ 6.15 en in 1901/1902 ƒ 7.44 per pikol (geleverd in 's lands pakhuis te Batavia kostte de rijst volgens de aannemingsprijzen voor genoemde jaren, achtereenvolgens ƒ 4.54 en ƒ 5.65 per pikol). Daar aan de mijnwerkers slechts ƒ 5 wordt in rekening gebracht, is het geleden verlies op de rijstverstrekking voor de behandelde twee werkjaren te stellen op respectievelijk ƒ 1.15 en ƒ 2.44 per pikol. Van de rijstverstrekking in 1901/1902 genoten de ontginningen der 1e klasse 108481.35 pikol, hebbende die der 2e klasse geen rijst genoten. In de rijstverstrekking van 1900/1901 deelden de ontginningen 1e klasse voor 117400.59 en de ontginningen 2e klasse voor 98.25 pikol.

(*d*) Over de jaren 1900 t/m 1909 is dit vervoer, uitgenomen wat betreft het van Muntok verscheepte tin, aangenomen voor ƒ 20.87 tot Batavia en voor ƒ 20 tot Tandjong Priok per kojang van ongeveer 30 pikol, terwijl voor het vervoer van Muntok naar Tandjong Priok, ingevolge het met 1 Januari 1891 in werking getreden algemeen contract met de Koninklijke Paketvaart Maatschappij betreffende de bediening van de paketvaart in den archipel ƒ 11.60 per kojang wordt te goed gedaan. Onder deze laatste vracht is echter niet begrepen het vervoer te Muntok van den wal naar de reede, welk vervoer deel uitmaakt van het met een anderen aannemer gesloten contract betreffende het z. g. reede-vervoer te Muntok (aannemingsprijs 1899 t/m 1903 ƒ 12 per kojang). Voor het van de overige afscheepplaatsen op Banka af te halen tin, omvatten de opgegeven vrachtprijzen echter het vervoer van pakhuis tot pakhuis, daaronder begrepen, dat met de laadboten naar en van de reeden, zoomede de kosten van transport aan den wal.

(*e*) Hierin is in 1899/1900 ƒ 25664, in 1900/1901 ƒ 26750 en in 1901/1902 ƒ 25875 als afschrijving op boormaterieel begrepen, zoodat de waarde van dit materieel, bedragende na de afschrijving bij de

Kostenberekening van het tin.	1900/1901. Tinproductie 202728.08 pikols.		1901/1902. Tinproductie 171135.97 pikols.	
Per transport.	*f* 3359652		*f* 2923630	
afd. III, § B, 1e klasse c (vergoeding voor niet in natura ontvangen rijst)	(*a*) » 47887		(*a*) » 70522	
afd. III, § B, 1e klasse e en f (voor vervoer door de ontginners van tin en van uit 's lands pakhuizen verstrekte rijst over afstanden van meer dan 12 paal).	» 4880		» 4244	
afd. III, § B, 1e klasse g (aandeel door den lande te dragen in de wervingskosten van Chineesche nieuwelingen).	» 13387		» 74775	
		f 3425806		*f* 3072971
Door de ontginningen der 2e en 3e klasse:				
Tinbetaling à *f* 13.50 per pikol (in Muntok à *f* 20 per pikol)	*f* 395977		*f* 320242	
Aan tegemoetkomingen, als bedoeld bij:				
afd. III, § B, 2e klasse a b (wat de derde klasse betreft, zie — voor a — artt. 2 en 3 van het betalingsreglement); voor vervoer over afstanden van meer dan 12 paal van tin door de ontginners der 2e en 3e klasse, en van uit 's landspakhuizen verstrekte rijst door de ontginners 2e klasse . . .	» 756		» 829	
afd. III, § B, 2e klasse c (vergoeding voor niet in natura ontvangen rijst)				
afd. III, § B, 2e klasse d en (3e klasse) artt. 2 en 3 van het betalingsreglement (premie voor elken pikol minder genoten rijst dan het aantal ingeleverde pikols tin)	» 59100		» 49801	
		» 455833		» 370872
B. OVERIGE KOSTEN IN INDIË. (*b*)				
Verlies op de rijstverstrekking, berekend op *f* 1.15				
Transporteeren.		*f* 3881639		*f* 3443843

(*a*) Hiervan in Muntok, waar de verstrekking van rijst geheel vervangen is door voorschot in geld, in 1900/1901 *f* 8012 en in 1901/1902 *f* 10753.

(*b*) Om de in het verslag van 1897 (blz. 231 noot 1) vermelde reden kunnen in de hier voorkomende tinrekening de kosten van aanleg en exploitatie van de stoomtram in het district Blinjoe achterwege blijven. Daaromtrent zij aangeteekend, dat het saldo der aanlegkosten op ultimo 1900 *f* 139670 bedragende, na met $3^1/_2$% rente 's jaars of *f* 4888 en met het kostende ad *f* 880 der op eisch ontvangen

Kostenberekening van het tin.	1900/1901. Tinproductie 202728.08 pikols.		1901/1902. Tinproductie 171133.97 pikols.	
Per transport.		ƒ 3881639		ƒ 3443843
over 1900/1901 en op ƒ 2.44 over 1901/1902 (c).	ƒ 133124		ƒ 264694	
Vervoer van tin van Banka naar Java (d)	» 136243		» 114739	
Administratiekosten, zijnde traktementen en reisindemniteiten of reisdeclaratiën der administrateurs en élève-administrateurs der tinmijnen of der hen vervangende ambtenaren bij het Binnenlandsch Bestuur, benevens traktementen der klerken bij de administrateurs en der Chineesche pakhuismandoers, alsmede tegemoetkomingen aan de Chineesche officieren.	» 69004		» 63496	
Onderhoud der landsgebouwen en afschrijving wegens waardevermindering	» 26028		» 22930	
Mijnbouwkundig onderzoek en technische dienst der tinwinning op Banka, alsmede afschrijving op het boormaterieel (e).	» 277613		» 287222	
Transporteeren.	ƒ 644016	ƒ 3881639	ƒ 753081	ƒ 3443843

aanvulling van het stoomtrammaterieel vermeerderd te zijn en na met het voordeelige saldo ad ƒ 23382 der exploitatierekening te zijn verminderd, op ultimo 1901 teruggebracht was op ƒ 122036.

Hetzelfde is geschied met de kosten van aanleg en exploitatie van den stoomsleepdienst voor houtskolen te Pangkalpinang. Deze werd geopend in het begin van November 1901. Daaromtrent zij aangeteekend, dat de kosten van den bouw van het sleepbootje »Koba" en de onkosten voor toezicht, beproeving en overvoer van Singapore naar Pangkalpinang hebben bedragen ƒ 39434; dit bedrag vermeerderd met $3^1/_2$% 's jaars over 2 maanden of ƒ 230 en met het nadeelig saldo ad ƒ 2942 der exploitatierekening, waarin aankoop van laadprauwen en gedeeltelijke aanleg van dok is begrepen, vormt op ultimo 1901 een saldo van aanlegkosten van ƒ 42626.

(c) De verstrekte rijst kan gerekend worden op Banka aan het Gouvernement te hebben gekost in 1900/1901 ƒ 6.15 en in 1901/1902 ƒ 7.44 per pikol (geleverd in 's lands pakhuis te Batavia kostte de rijst volgens de aannemingsprijzen voor genoemde jaren, achtereenvolgens ƒ 4.34 en ƒ 5.63 per pikol). Daar aan de mijnwerkers slechts ƒ 5 wordt in rekening gebracht, is het geleden verlies op de rijstverstrekking voor de behandelde twee werkjaren te stellen op respectievelijk ƒ 1.15 en ƒ 2.44 per pikol. Van de rijstverstrekking in 1901/1902 genoten de ontginningen der 1e klasse 108481.33 pikol, hebbende die der 2e klasse geen rijst genoten. In de rijstverstrekking van 1900/1901 deelden de ontginningen 1e klasse voor 117400.39 en de ontginningen 2e klasse voor 98.23 pikol.

(d) Over de jaren 1900 t/m 1909 is dit vervoer, uitgenomen wat betreft het van Muntok verscheepte tin, aangenomen voor ƒ 20.87 tot Batavia en voor ƒ 20 tot Tandjong Priok per kojang van ongeveer 30 pikol, terwijl voor het vervoer van Muntok naar Tandjong Priok, ingevolge het met 1 Januari 1891 in werking getreden algemeen contract met de Koninklijke Paketvaart Maatschappij betreffende de bediening van de paketvaart in den archipel ƒ 11.60 per kojang wordt te goed gedaan. Onder deze laatste vracht is echter niet begrepen het vervoer te Muntok van den wal naar de reede, welk vervoer deel uitmaakt van het met een anderen aannemer gesloten contract betreffende het z. g. reede-vervoer te Muntok (aannemingsprijs 1899 t/m 1903 ƒ 12 per kojang). Voor het van de overige afscheepplaatsen op Banka af te halen tin, omvatten de opgegeven vrachtprijzen echter het vervoer van pakhuis tot pakhuis, daaronder begrepen, dat met de laadboten naar en van de reeden, zoomede de kosten van transport aan den wal.

(e) Hierin is in 1899/1900 ƒ 23664, in 1900/1901 ƒ 26730 en in 1901/1902 ƒ 23873 als afschrijving op boormaterieel begrepen, zoodat de waarde van dit materieel, bedragende na de afschrijving bij de

Kostenberekening van het tin.	1900/1901. Tinproductie 202728.08 pikols.		1901/1902. Tinproductie 171133.97 pikols.	
Per transport.	*f* 644016	*f* 3881639	*f* 755081	*f* 3443843
Machinale hulp, met inbegrip van de traktementen en reiskosten der tijdelijke machinisten, alsmede afschrijving op het materieel (*f*)	» 113060		» 97279	
Kosten van omsmelting van tin (*g*).	—		—	
Gratificatiën aan mijnopzieners, mijnschrijvers en mijnmandoers.	» 8650		» 9450	
Vervoerkosten (naar Singapore en China) van ontlagen mijnwerkers.	» 891		» 436	
Kosten van evacuatie van aan beri-beri lijdende mijnwerkers naar Buitenzorg en China met inbegrip van alle op Banka zelf gemaakte kosten met deze evacuatie in verband staande, doch zonder transportkosten van Banka naar Buitenzorg (zie den volgenden post) . . .	» 12343		» 16370	
Verpleegkosten van de naar Buitenzorg geëvacueerde mijnwerkers met inbegrip van de kosten voor de oprichting van loodsen aldaar, de transportkosten van Banka naar Buitenzorg en — heen en terug — ook die van de geleiders, zoomede de kosten van evacuatie van Buitenzorg naar China.	» 4147		» 15679	
Verpleegkosten van zieke mijnwerkers, voor zoover deze niet door de mijnen zijn gedragen, alsmede kosten van geneesmiddelen en met inbegrip van de traktementen, toelagen en reiskosten der dokters djawa. . .	» 40565		» 32762	
Afschrijving op inventarisartikelen en materieel der tinwinning (uitgenomen stoom- en boormaterieel) (*h*) .	» 21400		» 20700	
Transporteeren.	*f* 845072	*f* 3881639	*f* 947757	*f* 3443843

---

tinrekening 1898/1899 *f* 73105 met bijberekening van 3½% 's jaars voor rente, door de afschrijving bij de tinrekening 1899/1900 op *f* 50.000, door die bij de tinrekening 1900/1901 op *f* 25000 en nu door die bij de tinrekening 1901/1902 op n i h i l is teruggebracht. In volgende jaren behoeft dus hiervoor niets meer te worden afgeschreven.

(*f*) Hierin is in 1899/1900 *f* 44668, in 1900/1901 *f* 37450 en in 1901/1902 *f* 36225 als afschrijving op stoommaterieel begrepen, zoodat de waarde van dit materieel, bedragende, na de afschrijving bij de tinrekening 1898/1899 *f* 110790, met bijberekening van 3½% 's jaars voor rente door afschrijving bij de tinrekening 1899/1900 op *f* 70.000, door die bij de tinrekening 1900/1901 op *f* 35000 en nu door die bij de tinrekening 1901/1902 op n i h i l is teruggebracht. In volgende jaren behoeft dus hiervoor niets meer te worden afgeschreven.

(*g*) In de jaren 1900/1901 en 1901/1902 had geen omsmelting plaats.

(*h*) De waarde van de inventaris-artikelen en het materieel der tinwinning, bedragende na de afschrijving bij de tinrekening 1898/1899 *f* 61910, wordt, met bijberekening van 3½% 's jaars voor rente, door de afschrijving bij de tinrekening 1899/1900, die *f* 24077 bedroeg, op *f* 40000, door die bij de tinrekening 1900/1901 op *f* 20.000 en nu door die bij de tinrekening 1901/1902 op n i h i l teruggebracht. In volgende jaren behoeft dus hiervoor niets meer te worden afgeschreven.

Kostenberekening van het tin.	1900/1901. Tinproductie 202728.08 pikols.		1901/1902. Tinproductie 171133.97 pikols.	
Per transport.	ƒ 845072	ƒ 3881639	ƒ 947757	ƒ 3443843
Kosten van aanschaffing en uitzending der op eisch uit Nederland ontvangen niet voor de Blinjoe steomtram bestemde goederen, zoomede van lossen, sorteeren en verder verzenden op Banka en bijberekening als administratiekosten van ongeveer $2\frac{1}{2}$% der vorenomschreven kosten (1)	» 102990		» 94842	
Onderstand in rijst aan oude en gebrekkige mijnwerkers, berekend tegen den kostenden prijs der rijst over 1900/1901 gemiddeld ƒ 6.15 per pikol en over 1901/1902 gemiddeld ƒ 7.44 per pikol	» 18321		» 23988	
Onvoorziene uitgaven (à ƒ 0.12^{6} per pikol tin) wegens kosten van opschuring enz., op Banka (volgens gebruik opgebracht, ofschoon het bedrag gezegd wordt wat ruim genomen te zijn)	» 25341		» 21392	
		» 991724		» 1087979
		ƒ 4873363		ƒ 4531822
C. VERDERE KOSTEN IN EUROPA.				
Vervoer van Java naar Nederland en verkoop aldaar, zijnde deze kosten respectievelijk ƒ 3.55^{22} (*) en ƒ 3.35^{76} per pikol.		(*) » 720151		» 574599
A, B en C. Gezamenlijke kosten van het tin. . . .		(*) ƒ 5593514		ƒ 5106421
Zijnde per pikol berekend over de hooge opgegeven productie.		(*) ƒ 27.59^{12}		ƒ 29.83^{87}
(In 1900/1901 en in 1901/1902 werd geen onzuiver tin omgesmolten, zoodat uit dien hoofde geen verlies aan tin geleden werd).				
Transporteeren.		(*) ƒ 27.59^{12}		ƒ 29.83^{87}

(1) Ter wille van een zuiver overzicht zijn de kosten van het voor de ontginning benoodigde boor-, stoom- en ander materieel en van de verbruiksartikelen dadelijk bij de tinrekening in uitgaaf gesteld en niet meer gebracht op een afzonderlijke inventaris-rekening, die, tenzij door aanzienlijke afschrijving ontlast wegens de stijgende behoefte zeer zoude oploopen en jaarlijks met rente zal moeten worden belast. De waarde der inventarissen van boor- en stoom- en van ander materieel, zijn thans — zie noot *e*, *f* en *h* — effen gesteld en kunnen dus vervallen.

(*) Waar een (*) voorkomt doelt zulks op eene herziene opgaaf.

Kostenberekening van het tin.	1900/1901. Tinproductie 202728.08 pikols.	1901/1902. Tinproductie 171155.97 pikols.
Per transport.	(*) f 27.59^{13}	f 29.83^{87}
De bruto-opbrengst per pikol van de in 1900 en 1901 geveilde hoeveelheden beliep.	(*) » 97.38^{25}	» 86.19^{02}
Zoodat de winst per pikol (k) is vast te stellen op. .	(*) f 69.79^{13}	f 56.35^{15}

(k) Evenals in vroeger becijferingen van dezen aard zijn onder de op het tin gevallen kosten, wat het bij de tinwinning betrokken Europeesch personeel betreft, alleen in rekening gebracht de uitgaven voor de op Banka te werkgestelde ingenieurs, enz., dus niet de kosten van opleiding, uitzending, verlofstraktementen, pensioenen, enz.

(*) Waar een (*) voorkomt doelt zulks op eene herziene opgaaf.

BIJLAGE 8.

OVERZICHT

VAN DE

PRODUCTIE, DE BESTEMMING EN DE GELDELIJKE OPBRENGST VAN OMBILINKOLEN OVER DE JAREN 1896 T/M 1901. [1]

N.B. De hoeveelheden zijn opgegeven in tonnen van 1000 KG.

(1) De ontginning heeft een aanvang genomen in November 1892. Voor opgaven over het tijdvak November 1892—December 1895, zie vorige verslagen. De tusschen haakjes geplaatste cijfers geven het reeds in het voorafgaande cijfer begrepen aantal tonnen gruiskolen aan. Voor toelichtende noten bij de cijfers 1896/00 zie vorige verslagen.

Jaren.	Door den dienst der ontginning afgeleverd (volgens weging te Sawah Loento).	Na bijtelling van de op ult°. December van het voorafgaande jaar nog in het magazijn te Emmahaven voorhanden gebleven of van verscheepte, nog varende partijen, was over het behandelde jaar alzoo te verantwoorden.	Rechtstreeks uit het kolenveld verstrekt (volgens weging op de plaatsen van bestemming): aan diensttakken (hoofdzakelijk aan den Staatsspoorweg ter Sumatra's Westkust).	Rechtstreeks uit het kolenveld verstrekt (volgens weging op de plaatsen van bestemming): aan particulieren op verschillende, langs den Spoorweg Sawah Loento—Emmahaven gelegen plaatsen.	Naar het magazijn te Emmahaven verzonden (volgens weging aldaar).
1.	2.	3.	4.	5.	6.
1896	126284(14931)	130805(15949)	17741(4627)	1334(1011)	106937(9266)
			19075(5638)		
1897	142850(21679)	148122(22148)	20759(5914)	1494(1424)	120357(14308)
			22253(7338)		
1898	149434(27081)	155356(27876)	20598(7242)	907(896)	127320(18852[illegible]
			21505(8138)		
1899	181325(30822)	184648(31172)	23249(6840)	1284(1254)	156505(2265[illegible]
			24533(8094)		
1900	196206(32454)	201250(32494)	25266(8590)	1291(1291)	167941(223[illegible]
			26557(9881)		
1901	198074(37359)	205514(37899)	29461(9559) (¹)	1373(1294)	165637(263[illegible]
			30834(10853)		

(¹) Van de verstrekkingen aan den dienst der Staatsspoorwegen ter Sumatra's Westkust is de hoeveelheid [illegible] opgegeven.

edurende het opgegeven jaar uit het magazijn te Emmahaven verstrekt of verzonden naar plaatsen op Java of elders in Nederlandsch-Indië voor zooveel op ult°. December van dat jaar reeds aan de koopers afgeleverd, dus ongerekend de toen nog „varende" partij:

fgeleverd aan diensttakken:			afgeleverd aan particulieren:				
n den nst der taats-poor-gen op 'ava.	aan de marine.	aan andere dienst-takken.	aan de Koninklijke Paketvaart Maat-schappij.	aan de Stoom-vaart Maat-schappijen „Neder-land" en „Rotter-damsche Lloyd".	aan andere reederijen en particu-lieren.	afgeleverd in de bun-kers van het (tot medio 1897) voor de eigen kolentran-sporten gecharter-de stoom-schip „Ce-lebes".	Totaal te Emmahaven afgeleverd.
7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.
189(—)	22413(—)	7579(—)	22961(6098)	11642(18)	3616(597)	3692(2839)	105092(9552)
	63181(—)			38219(6713)			
736(—)	23728(—)	6878(—)	21201(11707)	29810(—)	3176(448)	1653(1653)	119182(13808)
	63342(—)			54187(12155)			
597(—)	25123(—)	4720(—)	21830(15903)	46280(961)	7578(2224)	......	128128(19088)
	52440(—)			75688(19088)			
043(—)	27973(—)	3285(—)	25570(20411)	44648(—)	14565(2434)	......	155084(22845)
	70301(—)			84783(22845)			
664(—)	25046(—)	2740(—)	25994(21639)	53552(—)	22271(194)	......	165267(21833)
	63450(—)			101817(21833)			
6(1069)	24464(—)	3614(—)	24296(23166)	65680(943)	17425(856)	......	168345(26034)
	60944(1069)			107401(24965)			

uis in de geldelijke opbrengst berekend als gruis à ƒ 5 per ton. In rubriek 4 zijn de verontreinigde kolen als kolen

BIJLAGE 9.

OVERZICHT VAN DE DOOR HET GOUVERNEMENT VERLEENDE OF VAN GOU
VERGUNNINGEN TOT WINNING VAN GESTEEN

AFGESLOTEN OP

A. CONCESSIËN TOT MIJNONTGINNING

Volg-nummer.	Naam der concessie en ligging van het mijnveld (1). — N.B. De concessien zijn gerangschikt naar de gewesten.	Delfstoffen voor de winning waarvan de concessie is verleend.	Tegenwoordige concessionarissen.	Grootte of geschatte grootte van het mijnveld (in bouws).	Gouvernements besluit enz. waarbij de concessie is verleend en duur der concessie.	Productie in 1901.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
						JAVA EN
	Res. SEMARANG.					
1.	*Klantoeng Sodjomerto;* (distr. Troeko, afd. Kendal) (2).	Petroleum, naphta, bergteer, aardpek, asphalt, aardhars, aardwas en natuurlijk koolwaterstofgas.	Java-Petroleum-maatschappij te Amsterdam.	277	17 Juli 1894 nº. 11; 70 jaren (18 Sept. 1894 t/m 17 Sept. 1964).	1028252 liter ruwe petroleum.
2.	*Grobogan-Petroleum-concessie.* (distr. Poerwodadi, afd. Grobogan) (3).	Als voren.	Firma Mac. Neill & Cº. te Semarang.	338	6 Nov. 1895 nº. 1; 75 jaren (27 April 1896 t/m 26 April 1971).	Nihil.
3.	*Kaliwaroe;* (distr. Bodja, afd. Kendal) (2).	Petroleum en andere bitumineuse zelfstandigheden.	J. Leber.	281½	29 Jan. 1900 nº. 6; 75 jaren (12 Juni 1900 t/m 11 Juni 1975).	Nihil.
	Res. REMBANG.					
4.	*Sedan;* (distr. Sedan, afd. Rembang) (4).	Steen- en bruinkolen.	H. E. van Leyden.	2747	7 Oct. 1890 nº. 7; 75 jaren (1 Nov. 1890 t/m 31 Oct. 1965).	Nihil.

(1) In den Regeeringsalmanak voor Nederlandsch-Indië, deel I, wordt opgegeven in welk nummer der Javasche Courant en
(2) Omtrent werkzaamheden in het verslagjaar werden geen mededeelingen ontvangen.
(3) In 1901 werden geen boringen verricht en is geen petroleum gewonnen.
(4) In 1901 werden geen werkzaamheden verricht. Gebouwen en machineriën worden echter in goeden staat gehouden.

verantwoorden:		Geldelijke opbrengst.					
Totaal der …mmen 18–19–20, waarvan		Wegens de aan diensttakken in rekening gebrachte partijen.		Wegens het verkochte aan particulieren.		Te zamen.	
…ienst- …en …ening …cht.	aan particulieren verkocht.	Stuk-kolen.	Gruis-kolen.	Stuk-kolen.	Gruis-kolen.	Stuk-kolen.	Gruis-kolen.
.	22.	23.	24.	25.	26.	27.	28.
(4627)	39553(7724)	f 917279	f 23091	f 366423	f 57747	f 283702	f 80838
120475(12351)		f 940370		f 424170		f 1364540	
5914)	55681(13579)	f 963769	f 29493	f 479394	f 122830	f 1443163	f 152323
139782(19493)		f 993262		f 602224		f 1595486	
7242)	76595(19984)	f 912154	f 36166	f 740860	f 156289	f 1653014	f 192455
149633(27226)		f 948320		f 897149		f 1845469	
6840)	86067(24099)	f 1249316	f 34139	f 809750	f 187776	f 2059066	f 221915
179618(30939)		f 1283455		f 997526		f 2280981	
8590)	103108(23124)	f 1102701	f 125716	f 1097312	f 174664	f 2200013	f 300380
191824(31714)		f 1228417		f 1271976		f 2500393	
1922)	108683(14965)	f 1031903	f 157675	f 1159189	f 204428	f 2191092	f 362103
199179(36887)		f 1189578		f 1363617		f 2553195	

Volgnummer.	Naam der concessie en ligging van het mijnveld. — N.B. De concessien zijn gerangschikt naar de gewesten.	Delfstoffen voor de winning waarvan de concessie is verleend.	Tegenwoordige concessionarissen.	Grootte of geschatte grootte van het mijnveld (in bouws).	Gouvernements besluit enz. waarbij de concessie is verleend en duur der concessie.	Productie in 1901.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
5.	*Tinawoen;* (distr. Tinawoen, afd. Bodjonegoro) (1).	Als bij n°. 1.	Maatschappij tot exploitatie der petroleum-concessie Tinawoen te Soerabaja.	30232	25 Sept. 1894 n°. 13 (wijziging 2 Maart 1899 n°. 14); 75 jaren (21 Jan 1895 t/m 20 Jan. 1970).	41253676 liter ruwe petroleum.
6.	*Panolan;* (distr. Panolan, afd. Blora) (2).	Als bij n°. 1.	Dortsche Petroleum Maatschappij te Amsterdam.	11977	30 Sept. 1896 n°. 6; 75 jaren (23 Dec. 1896 t/m 22 Dec. 1971). N.B. Voor de heffing van cijns wordt de concessie geacht verleend te zijn in 1894.	22500000 liters ruwe olie.
7.	*Djepon;* (distr. Djepon, afd. Blora) (3).	Als bij n°. 3.	Idem.	25357	16 Sept. 1899 n°. 15; 75 jaren (13 Jan. 1900 t/m 12 Jan. 1975).	4500000 liters ruwe olie.
	Res. SOERABAJA.					
8.	*Genoek Watoe;* (distr. Goenoeng Kendeng, afd. Soerabaja) (4).	Jodium en jodiumverbindingen.	G. Ellinger.	$9\frac{698}{1000}$	13 Juni 1888 n°. 2; 75 jaren (23 Oct. 1888 t/m 22 Oct. 1963).	1054 KG. joodkoper.
9.	*Djabakota;* (districten Djabakota en Djenggolo 1, afdeelingen Soerabaja en Sidoardjo) (5).	Petroleum, naphta, bergteer, aardpek, asphalt, aardhars, aardwas en natuurlijk koolwaterstofgas.	Dortsche Petroleum Maatschappij te Amsterdam.	21800	31 Maart 1889 n°. 2; 75 jaren (20 April 1889 t/m 19 April 1964).	2500000 liter ruwe petroleum.
10.	(*De Twaalf Dessa's;* distr. Goenoeng Kendeng, afd. Soerabaja) (6).	Idem.	Idem.	2412	17 Mei 1892 n°. 13; 75 jaren (23 Juli 1892 t/m 22 Juli 1967).	15130000 (7) liter ruwe petroleum.

(1) Op het terrein werden nieuwe putten geboord, zoodat aan het einde des jaars 31 oliegevende putten aanwezig waren. De Maatschappij te Ngareng.

(2) Op het einde des jaars waren er 32 produceerende putten, welker olie te Ngareng geraffineerd wordt.

(3) Op het einde des jaars waren 8 oliegevende putten; de olie gaat in ketelwagens naar de raffinaderij te Semarang.

(4) Wegens het droogloopen der bronnen is op de onderneming van Mei tot November 1901 niet gewerkt. Er werd in het

(5) Met 2 stoomboorinstallatiën werden 5 putten geboord, die alle mislukt zijn. Eén put is nog niet voltooid.

(6) Met 2 stoom- en 1 handboorinstallatie werden 25 putten geboord waarvan 19 gelukt zijn. Drie putten zijn nog onderhanden.

(7) In dit bedrag is begrepen dat, gekweten door de concessie »Lidah-koelon".

(8) Hieronder begrepen het personeel der concessie »Lidah-koelon".

RNEMENTSWEGE GOEDGEKEURDE CONCESSIËN TOT MIJNONTGINNING EN OF GRONDSOORTEN IN NEDERLANDSCH-INDIË.

UNI 1902.

EEND DOOR HET GOUVERNEMENT.

Jaarlijksche cijns.			Jaarlijksch vast recht.			In 1901 gekweten aan schadeloosstellingen of andere, ingevolge de concessie verschuldigde betalingen.	Opgaven omtrent de sterkte of de gemiddelde sterkte van het gebezigde personeel.
laatstaf n jaar ingang.	Bedrag over 1901.		Maatstaf en tijdstip van ingang.	Bedrag over het ontginningsjaar 1900/1901 of 1901/1902.			
	Verschuldigd.	Voldaan.		Verschuldigd.	Voldaan.		
8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.
ERA.							
ct. van de opbrengst; 1898.	Nihil.		ƒ 0.25 per bouw; 18 Sept. 1894.	ƒ 69.25	30 Dec. 1901.	—	6 Europeanen, 30 Javanen.
ct. van de opbrengst; 1899.	Nihil.		ƒ 0.25 per bouw; 27 April 1896.	» 84.50	Nog niet voldaan.	—	—
t. van de opbrengst; 1904.	Nog niet verschuldigd.		ƒ 0.25 per bouw; 12 Juni 1900.	» 70.37[5]	25 Dec. 1901.	—	—
. van de opbrengst; 1894.	Nihil.		ƒ 0.25 per bouw; 1 Nov. 1890.	» 686.75	ƒ 686.75 27 Dec. 1901.	—	—

rbij gepubliceerde kwartaalverslagen van het Mijnwezen de concessievoorwaarden zijn opgenomen.

Volg-nummer.	Naam der concessie en ligging van het mijnveld. — N.B. De concessiën zijn gerangschikt naar de gewesten.	Delfstoffen voor de winning waarvan de concessie is verleend.	Tegenwoordige concessionarissen.	Grootte of geschatte grootte van het mijnveld (in bouws).	Gouvernements besluit enz. waarbij de concessie is verleend en duur der concessie.	Productie in 1901.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
5.	*Tinawoen;* (distr. Tinawoen, afd. Bodjonegoro) (1).	Als bij n°. 1.	Maatschappij tot exploitatie der petroleum-concessie Tinawoen te Soerabaja.	30232	25 Sept. 1894 n°. 13 (wijziging 2 Maart 1899 n°. 14); 75 jaren (21 Jan 1895 t/m 20 Jan. 1970).	41253676 liter ruwe petroleum.
6.	*Panolan;* (distr. Panolan, afd. Blora) (2).	Als bij n°. 1.	Dortsche Petroleum Maatschappij te Amsterdam.	11977	30 Sept. 1896 n°. 6; 75 jaren (23 Dec. 1896 t/m 22 Dec. 1971). N.B. Voor de heffing van cijns wordt de concessie geacht verleend te zijn in 1894.	22500000 liters ruwe olie.
7.	*Djepon;* (distr. Djepon, afd. Blora) (3).	Als bij n°. 3.	Idem.	25357	16 Sept. 1899 n°. 15; 75 jaren (13 Jan. 1900 t/m 12 Jan. 1975).	4500000 liters ruwe olie.
	Res. Soerabaja.					
8.	*Genoek Watoe;* (distr. Goenoeng Kendeng, afd. Soerabaja) (4).	Jodium en jodiumverbindingen.	G. Ellinger.	$9\frac{698}{1000}$	13 Juni 1888 n°. 2; 75 jaren (23 Oct. 1888 t/m 22 Oct. 1963).	1054 KG. joodkoper.
9.	*Djabakota;* (districten Djabakota en Djenggolo I, afdeelingen Soerabaja en Sidoardjo) (5).	Petroleum, naphta, bergteer, aardpek, asphalt, aardhars, aardwas en natuurlijk koolwaterstofgas.	Dortsche Petroleum Maatschappij te Amsterdam.	21800	31 Maart 1889 n°. 2; 75 jaren (20 April 1889 t/m 19 April 1964).	2500000 liter ruwe petroleum.
10.	(*De Twaalf Dessa's;* distr. Goenoeng Kendeng, afd. Soerabaja) (6).	Idem.	Idem.	2412	17 Mei 1892 n°. 13; 75 jaren (23 Juli 1892 t/m 22 Juli 1967).	15150000 (7) liter ruwe petroleum.

(1) Op het terrein werden nieuwe putten geboord, zoodat aan het einde des jaars 31 oliegevende putten aanwezig waren. De Maatschappij te Ngareng.
(2) Op het einde des jaars waren er 32 produceerende putten, welker olie te Ngareng geraffineerd wordt.
(3) Op het einde des jaars waren 8 oliegevende putten; de olie gaat in ketelwagens naar de raffinaderij te Semarang.
(4) Wegens het droogloopen der bronnen is op de onderneming van Mei tot November 1901 niet gewerkt. Er werd in het
(5) Met 2 stoomboorinstallatiën werden 5 putten geboord, die alle mislukt zijn. Eén put is nog niet voltooid.
(6) Met 2 stoom- en 1 handboorinstallatie werden 25 putten geboord waarvan 19 gelukt zijn. Drie putten zijn nog onderhanden.
(7) In dit bedrag is begrepen dat, gekweten door de concessie »Lidah-koelon".
(8) Hieronder begrepen het personeel der concessie »Lidah-koelon".

Jaarlijksche cijns.			Jaarlijksch vast recht.			In 1901 gekweten aan schadeloosstellingen of andere, ingevolge de concessie verschuldigde betalingen.	Opgaven omtrent de sterkte of de gemiddelde sterkte van het gebezigde personeel.
Maatstaf en jaar van ingang.	Bedrag over 1901.		Maatstaf en tijdstip van ingang.	Bedrag over het ontginningsjaar 1900/1901 of 1901/1902.			
	Verschuldigd.	Voldaan.		Verschuldigd.	Voldaan.		
8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.
10 pct. van de netto opbrengst; 1897.	*f* 2050.10	Nog niet voldaan.	*f* 0.25 per bouw; 17 Maart 1896.	*f* 512.75	27 Dec. 1901.	*f* 3686.87 (6)	210 man. (7)
10 pct. van de netto opbrengst; 1901.	» 6671.26	Idem.	*f* 0.25 per bouw; 7 Febr. 1899.	» 6101.—	27 Dec. 1901.	» 868.17	150 man.
5 pct. van de netto opbrengst; 1897.	Nihil.		*f* 0.25 per bouw; 21 Maart 1894.	» 50.—	29 Jan. 1902.	—	—
10 pct. van de netto opbrengst; 1900.	Nihil.		*f* 0.25 per bouw; 19 Nov. 1896.	» 69.—	Nog niet betaald.	—	—
10 pct. van de netto opbrengst; 1905.	Nog niet verschuldigd.		*f* 0.25 per bouw; 25 Jan. 1900.	» 652.—	16 Dec. 1901.	—	—

putten geboord, waarvan 5 gelukten; 4 putten zijn nog onderhanden. De putten leverden veel gas.

boring op het terrein Geger begonnen welke nog onderhanden is.

Volg-nummer.	Naam der concessie en ligging van het mijnveld. — N.B. De concessiën zijn gerangschikt naar de gewesten.	Delfstoffen voor de winning waarvan de concessie is verleend.	Tegenwoordige concessionarissen.	Grootte of geschatte grootte van het mijnveld (in bouws).	Gouvernements besluit enz. waarbij de concessie is verleend en duur der concessie.	Productie in 1901.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
16.	*Tanah Merah;* distr. Tanah Merah, afd. Bangkalan (1).	Petroleum en andere bitumineuse zelfstandigheden.	Dordtsche Petroleum Maatschappij te Amsterdam.	4000	6 Sept. 1899 n°. 12; 75 jaren (23 Jan. 1900 t/m 22 Jan. 1975).	Nihil.
17.	*Kedoendoeng;* (distr. Kedoendoeng, afd. Sampang) (2).	Idem.	Idem.	2784	22 Nov. 1900 n°. 40; 75 jaren (7 Maart 1901 t/m 6 Maart 1976).	Nihil.
18.	*Soemoer;* (afd. Pamekasan) (2).	Idem.	Idem.	2624	19 Sept. 1901 n°. 33; 75 jaren (13 Maart 1902 t/m 12 Maart 1977).	Nihil.
19.	*Tjinkitjin;* (afdeelingen Pamekasan en Soemenep) (2).	Idem.	Idem.	2789	19 Sept. 1901 n°. 34; 75 jaren (13 Maart 1902 t/m 12 Maart 1977).	Nihil.
20.	*Kertegeneh;* (afdeelingen Pamekasan en Soemenep) (2).	Idem.	Idem.	2724	19 Sept. 1901 n°. 35; 75 jaren (13 Maart 1902 t/m 12 Maart 1977).	Nihil.
21.	*Basaba;* (afdeelingen Pamekasan en Soemenep) (2).	Idem.	Idem.	2775	19 Sept. 1901 n°. 36; 75 jaren (13 Maart 1902 t/m 12 Maart 1977).	Nihil.
22.	*Pakatjangan;* (afdeelingen Pamekasan en Soemenep) (2).	Idem.	Idem.	2796	19 Sept. 1901 n°. 37; 75 jaren (13 Maart 1902 t/m 12 Maart 1977).	Nihil.
23.	*Goeloek Goeloek;* (afd. Soemenep) (2).	Idem.	Idem.	2559	19 Sept. 1901 n°. 38; 75 jaren (13 Maart 1902 t/m 12 Maart 1977).	Nihil.
24.	*Soemberpinang;* (afd. Soemenep) (2).	Idem.	Idem.	2373	19 Sept. 1901 n°. 39; 75 jaren (13 Maart 1902 t/m 12 Maart 1977).	Nihil.

(1) Nadat met eene stoomboorinstallatie op het terrein Tanah Merah eene mislukte boring was verricht, werd daarmede eene
(2) Omtrent werkzaamheden in het verslagjaar werden geen mededeelingen ontvangen.

Jaarlijksche cijns.			Jaarlijksch vast recht.			In 1901 gekweten aan schadeloosstellingen of andere, ingevolge de concessie verschuldigde betalingen.	Opgaven omtrent de sterkte of de gemiddelde sterkte van het gebezigde personeel.
Maatstaf en jaar van ingang.	Bedrag over 1901.		Maatstaf en tijdstip van ingang.	Bedrag over het ontginningsjaar 1900/1901 of 1901/1902.			
	Verschuldigd.	Voldaan.		Verschuldigd.	Voldaan.		
8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.
10 pct. van de netto opbrengst; 1905.	Nog niet verschuldigd.		ƒ 0.25 per bouw; 25 Jan. 1900.	ƒ 1000.—	16 Dec. 1901.	—	—
10 pct. van de netto opbrengst; 1904.	Idem.		ƒ 0.25 per bouw; 7 Maart 1901.	» 696.—	16 Dec. 1901.	—	—
10 pct. van de netto opbrengst; 1905.	Idem.		ƒ 0.25 per bouw; 13 Maart 1902.	» 656.—	Nog niet voldaan.	—	—
Idem.	Idem.		Idem.	» 697.25	Idem.	—	—
Idem.	Idem.		Idem.	» 681.—	Idem.	—	—
Idem.	Idem.		Idem.	» 695.25	Idem.	—	—
Idem.	Idem.		Idem.	» 699.—	Idem.	—	—
Idem.	Idem.		Idem.	» 589.75	Idem.	—	—
Idem.	Idem.		Idem.	» 593.25	Idem.	—	—

ring op het terrein Geger begonnen welke nog onderhanden is.

Volg-nummer.	Naam der concessie en ligging van het mijnveld. — N.B. De concessien zijn gerangschikt naar de gewesten.	Delfstoffen voor de winning waarvan de concessie is verleend.	Tegenwoordige concessionarissen.	Grootte of geschatte grootte van het mijnveld (in bouws).	Gouvernements besluit enz. waarbij de concessie is verleend en duur der concessie.	Productie in 1901.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
16.	*Tanah Merah;* (distr. Tanah Merah, afd. Bangkalan) (1).	Petroleum en andere bitumineuse zelfstandigheden.	Dordtsche Petroleum Maatschappij te Amsterdam.	4000	6 Sept. 1899 n°. 12; 75 jaren (23 Jan. 1900 t/m 22 Jan. 1975).	Nihil.
17.	*Kedoendoeng;* (distr. Kedoendoeng, afd. Sampang) (2).	Idem.	Idem.	2784	22 Nov. 1900 n°. 49; 75 jaren (7 Maart 1901 t/m 6 Maart 1976).	Nihil.
18.	*Soemoer;* (afd. Pamekasan) (2).	Idem.	Idem.	2624	19 Sept. 1901 n°. 33; 75 jaren (13 Maart 1902 t/m 12 Maart 1977).	Nihil.
19.	*Tjinlitjin;* (afdeelingen Pamekasan en Soemenep) (2).	Idem.	Idem.	2789	19 Sept. 1901 n°. 34; 75 jaren (13 Maart 1902 t/m 12 Maart 1977).	Nihil.
20.	*Kertegeneh;* (afdeelingen Pamekasan en Soemenep) (2).	Idem.	Idem.	2724	19 Sept. 1901 n°. 35; 75 jaren (13 Maart 1902 t/m 12 Maart 1977).	Nihil.
21.	*Basaba;* (afdeelingen Pamekasan en Soemenep) (2).	Idem.	Idem.	2773	19 Sept. 1901 n°. 36; 75 jaren (13 Maart 1902 t/m 12 Maart 1977).	Nihil.
22.	*Pakatjangan;* (afdeelingen Pamekasan en Soemenep) (2).	Idem.	Idem.	2796	19 Sept. 1901 n°. 37; 75 jaren (13 Maart 1902 t/m 12 Maart 1977).	Nihil.
23.	*Goeloek Goeloek;* (afd. Soemenep) (2).	Idem.	Idem.	2359	19 Sept. 1901 n°. 38; 75 jaren (13 Maart 1902 t/m 12 Maart 1977).	Nihil.
24.	*Soemberpinang;* (afd. Soemenep) (2).	Idem.	Idem.	2375	19 Sept. 1901 n°. 39; 75 jaren (13 Maart 1902 t/m 12 Maart 1977).	Nihil.

(1) Nadat met eene stoomboorinstallatie op het terrein Tanah Merah eene mislukte boring was verricht, werd daarmede eene

(2) Omtrent werkzaamheden in het verslagjaar werden geen mededeelingen ontvangen.

Jaarlijksche cijns.			Jaarlijksch vast recht.			In 1901 gekweten aan schadeloosstellingen of andere, ingevolge de concessie verschuldigde betalingen.	Opgaven omtrent de sterkte of de gemiddelde sterkte van het gebezigde personeel.
Maatstaf en jaar van ingang.	Bedrag over 1901.		Maatstaf en tijdstip van ingang.	Bedrag over het ontginningsjaar 1900/1901 of 1901/1902.			
	Verschuldigd.	Voldaan.		Verschuldigd.	Voldaan.		
8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.
10 pct. van de netto opbrengst; 1905.	Nog niet verschuldigd.		ƒ 0.25 per bouw; 25 Jan. 1900.	ƒ 1000.—	16 Dec. 1901.	—	—
10 pct. van de netto opbrengst; 1904.	Idem.		ƒ 0.25 per bouw; 7 Maart 1901.	» 696.—	16 Dec. 1901.	—	—
10 pct. van de netto opbrengst; 1905.	Idem.		ƒ 0.25 per bouw; 13 Maart 1902.	» 656.—	Nog niet voldaan.	—	—
Idem.	Idem.		Idem.	» 697.25	Idem.	—	—
Idem.	Idem.		Idem.	» 681.—	Idem.	—	—
Idem.	Idem.		Idem.	» 693.25	Idem.	—	—
Idem.	Idem.		Idem.	» 699.—	Idem.	—	—
Idem.	Idem.		Idem.	» 589.75	Idem.	—	—
Idem.	Idem.		Idem.	» 593.25	Idem.	—	—

boring op het terrein Geger begonnen welke nog onderhanden is.

Volg-nummer.	Naam der concessie en ligging van het mijnveld. — N.B. De concessiën zijn gerangschikt naar de gewesten.	Delfstoffen voor de winning waarvan de concessie is verleend.	Tegenwoordige concessionarissen.	Grootte of geschatte grootte van het mijnveld (in bouws).	Gouvernements besluit enz. waarbij de concessie is verleend en duur der concessie.	Productie in 1904.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
25.	*Roembia;* (afd. Soemenep) (1).	Petroleum en andere bitumineuse zelfstandigheden.	Dordtsche Petroleum Maatschappij te Amsterdam.	2472	19 Sept. 1901 n°. 40; 75 jaren (13 Maart 1902 t/m 12 Maart 1977).	Nihil.
26.	*Boedjoer Tengah;* (afd. Pamekasan) (1).	Idem.	Idem.	2846	19 Sept. 1901 n°. 41; 75 jaren (13 Maart 1902 t/m 12 Maart 1977).	Nihil.
27.	*Boedjoer Timor;* (afd. Pamekasan) (1).	Idem.	Idem.	2770	19 Sept. 1901 n°. 42; 75 jaren (13 Maart 1902 t/m 12 Maart 1977).	Nihil.
28.	*Telanggi;* (afd. Pamekasan) (1).	Idem.	Idem.	2524	19 Sept. 1901 n°. 43; 75 jaren (13 Maart 1902 t/m 12 Maart 1977).	Nihil.
29.	*Tampodjoeng;* (afd. Pamekasan) (1).	Idem.	Idem.	2673 9/10	19 Sept. 1901 n°. 44; 75 jaren (13 Maart 1902 t/m 12 Maart 1977).	Nihil.
30.	*Sana Laoet;* (afd. Pamekasan) (1).	Idem.	Idem.	2350	19 Sept. 1901 n°. 45; 75 jaren (13 Maart 1902 t/m 12 Maart 1977).	Nihil.
31.	*Sana Tengah;* (afd. Pamekasan) (1).	Idem.	Idem.	1506	19 Sept. 1901 n°. 46; 75 jaren (13 Maart 1902 t/m 12 Maart 1977).	Nihil.
32.	*Klompang;* (distr. Waroe, afd. Pamekasan) (1).	Idem.	Idem.	2466	26 Nov. 1901 n°. 49; 75 jaren (13 Maart 1902 t/m 12 Maart 1977).	Nihil.
33.	*Tandjong;* (districten Waroe en Pegantenan, afd. Pamekasan) (1).	Idem.	Idem.	1914	26 Nov. 1901 n°. 50; 75 jaren (13 Maart 1902 t/m 12 Maart 1977).	Nihil.

(1) Omtrent werkzaamheden in het verslagjaar werden geen mededeelingen ontvangen.

Jaarlijksche cijns.			Jaarlijksch vast recht.			In 1901 gekweten aan schadeloosstellingen of andere, ingevolge de concessie verschuldigde betalingen.	Opgaven omtrent de sterkte of de gemiddelde sterkte van het gebezigde personeel.
Maatstaf en jaar van ingang.	Bedrag over 1901.		Maatstaf en tijdstip van ingang.	Bedrag over het ontginningsjaar 1900/1901 of 1901/1902.			
	Verschuldigd.	Voldaan.		Verschuldigd.	Voldaan.		
8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.
pct. van de opbrengst; 1905.	Nog niet verschuldigd.		ƒ 0.25 per bouw; 13 Maart 1902.	ƒ 618.—	Nog niet voldaan.	—	—
Idem.	Idem.		Idem.	» 711.50	Idem.	—	—
Idem.	Idem.		Idem.	» 692.50	Idem.	—	—
Idem.	Idem.		Idem.	» 631.—	Idem.	—	—
Idem.	Idem.		Idem.	» 668.47[5]	Idem.	—	—
Idem.	Idem.		Idem.	» 587.50	Idem.	—	—
Idem.	Idem.		Idem.	» 376.50	Idem.	—	—
Idem.	Idem.		Idem.	» 616.50	Idem.	—	—
Idem.	Idem.		Idem.	» 478.50	Idem.	—	—

Volg-nummer.	Naam der concessie en ligging van het mijnveld. — N.B. De concessiën zijn gerangschikt naar de gewesten.	Delfstoffen voor de winning waarvan de concessie is verleend.	Tegenwoordige concessionarissen.	Grootte of geschatte grootte van het mijnveld (in bouws).	Gouvernements besluit enz. waarbij de concessie is verleend en duur der concessie.	Productie in 19[illegible]
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
34.	*Matjan;* (districten Waroe en Pegantenan, afd. Pamekasan) (1).	Petroleum en andere bitumineuse zelfstandigheden.	Dordtsche Petroleum Maatschappij te Amsterdam.	2046	26 Nov. 1901 nº 51: 75 jaren (13 Maart 1902 t/m 12 Maart 1977).	Nihil.
	Res. PASOEROEAN.					
35.	*Goenoeng Woengkal;* (distr. Toeren afd. Malang) (2).	Zandsteen.	C. Zweerus.	$12\frac{277}{500}$	20 Sept. 1888 nº. 38: 75 jaren (7 Febr. 1889 t/m 6 Febr. 1964).	4800 KG. zandst[illegible]
	Res. KEDIRI.					
36.	*Wadjak;* (distr. Wadjak, afd. Toeloengagoeng) (3).	Marmer en kiezelgesteente.	Mr. W. Birnie.	1243	9 Aug. 1890 nº. 6; 75 jaren (19 Dec. 1890 t/m 18 Dec. 1965).	Nihil.
						801
	Res. BENKOELEN.					
37.	*Lebong Soelit;* afd. Mokko Mokko) (4).	Goud-, zilver-, koper-, lood-, antimoon-, nikkel-, kobalt-, bismuth- en ijzerertsen.	Mijnbouw Maatschappij »Lebong Soelit" te Batavia.	4525	3 Febr. 1902 nº. 14: 75 jaren (11 Maart 1902 t/m 10 Maart 1977).	Nihil.
	Res. PALEMBANG.					
38.	*Bahangau;* (onderafd. Lematang Ilir, afd. Lematang Oeloe en Ilir, Kikim en de Pasoemahlanden) (5).	Steen- en bruinkolen.	J. Moldenhauer.	$15\frac{3}{7}$	5 Maart 1893 nº. 16: 30 jaren (30 Aug. 1893 t/m 29 Aug. 1923).	308,25 ton kolen

(1) Omtrent werkzaamheden in het verslagjaar werd geen bericht ontvangen.

(2) Er is slechts 1 bouw in ontginning; de productie is niet verkocht doch diende voor monsters tot onderzoek.

(3) In het verslagjaar werd op het terrein niet gewerkt.

(4) De aanleg eener trambaan tusschen Moeara Santan en de mijn nam het grootste deel der werkkrachten in beslag. [illegible] eene batterij van 5 stampers met eene cyanideinstallatie. Het personeel leed zeer door ziekte.

(5) Ook gedurende het verslagjaar werd het kolenveld ontgonnen door de omwonende bevolking, die de bruinkolen [illegible]

Jaarlijksche cijns.			Jaarlijksch vast recht.			In 1901 gekweten aan schadeloosstellingen of andere, ingevolge de concessie verschuldigde betalingen.	Opgaven omtrent de sterkte of de gemiddelde sterkte van het gebezigde personeel.
Maatstaf en jaar van ingang.	Bedrag over 1901.		Maatstaf en tijdstip van ingang.	Bedrag over het ontginningsjaar 1900/1901 of 1901/1902.			
	Verschuldigd.	Voldaan.		Verschuldigd.	Voldaan.		
8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.
10 pct. van de netto opbrengst; 1905.	Nog niet verschuldigd.		ƒ 0.25 per bouw; 15 Maart 1902.	ƒ 511.50	Nog niet voldaan.	—	—
5 pct. van de netto opbrengst; 1892.	Nihil.		ƒ 0.25 per bouw; 1890.	» 5.14	Nog niet betaald.	—	238 koeliedagdiensten.
5 pct. van de netto opbrengst; 1894.	Nihil.		ƒ 0.25 per bouw; 1 Juli 1895.	» 310.75	ƒ 310.75 (16 Oct. 1901).	—	—
ZITTINGEN.							
10 pct. van de netto opbrengst; 1906.	Nog niet verschuldigd.		ƒ 0.25 per bouw; 11 Maart 1902.	Nog niet verschuldigd.		ƒ 8000.— aan de bevolking der Lebong-streek en ƒ 4000.— aan die der marga Ketahoen.	Ultimo 1901 35 Europeanen en 1506 Chineezen en Inlanders.
5 pct. van de netto opbrengst; 1897.	ƒ 21.99	23 Mei 1902.	ƒ 0.25 per bouw over 15 bouws; 15 Jan. 1894.	ƒ 3.75	23 Mei 1902.	—	Geen vast werkvolk.

werd gewerkt aan het etablissement op het exploitatieterrein, aan het verder onderzoek van den goudhoudenden gang en aan

erstoomer »Hong Sing Bie" afleverde tegen ƒ 0.40 de mand van 140 KG.

Volg-nummer.	Naam der concessie en ligging van het mijnveld. — N.B. De concessiën zijn gerangschikt naar de gewesten.	Delfstoffen voor de winning waarvan de concessie is verleend.	Tegenwoordige concessionarissen.	Grootte of geschatte grootte van het mijnveld (in bouws).	Gouvernements besluit enz. waarbij de concessie is verleend en duur der concessie.	Productie in 1901.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
39.	*Lebong Donok;* (onderafd. Redjang en Lebong, afd. Tebing Tinggi) (1).	Goud-, zilver-, koper-, lood-, antimoon-, nikkel-, kobalt-, bismuth- en ijzerertsen.	Mijnbouw Maatschappij Redjang Lebong te Batavia.	4097	28 Jan. 1899 n°. 1; 75 jaren (26 Mei 1899 t/m 25 Mei 1974).	582 K.G. goud en 3727 KG. zilver.
40.	*Moeara Enim;* (onderafd. Lematang Ilir, afd. Lematang Oeloe en Ilir, Kikim en de Pasoemahlanden) (2).	Petroleum en andere bitumineuse zelfstandigheden.	Petroleummaatschappij »Moeara Enim" te Amsterdam.	31205	28 Jan. 1899 n°. 29; 75 jaren (22 Juli 1899 t/m 21 Juli 1974.	80399420 liter licht-petroleum, 776819[illegible] liter lichte benzine, 23244072 liter petroleumresidu, 701000 KG. asphalt.
41.	*Babat;* (afd. Moesi Ilir) (3).	Idem.	Idem.	57804	25 April 1899 n°. 22; 75 jaren (19 Oct. 1899 t/m 18 Oct. 1974).	2728635 liter ruwe petroleum.
42.	*Palembang;* (afd. Iliran en Banjoeasin) (4).	Idem.	Petroleummaatschappij »Sumatra Palembang" te 's Gravenhage.	30000	28 Jan. 1899 n°. 30; 75 jaren (28 Juni 1899 t/m 27 Juni 1974). N.B. Voor de heffing van cijns wordt de concessie geacht verleend te zijn in 1898.	770000 kisten geraffineerde petroleum.
43.	*Karang Ringin;* (afd. Moesi Ilir) (5).	Aardolie, aardpek, aardwas en alle andere soorten van bitumineuse zelfstandigheden, zoowel vaste als vloeibare en de daarmede voorkomende gasvormige zelfstandigheden.	Petroleummaatschappij »Moesi Ilir" te Amsterdam.	7045	7 Febr. 1902 n°. 30; 75 jaren (6 Juni 1902 t/m 5 Juni 1977).	Nihil.

(1) De mijn leverde 29734 ton erts op. Op 31 December 1901 waren 40 stampers met electrische beweegkracht opgesteld [illegible] ton goudhoudend slib in voorraad, die nog op verdere bewerking wachten. Het transport naar de kust leverde voortdurend gro[illegible]

(2) Op het terrein werden 18 boringen gedaan, over het geheel met succes. De ruwe petroleum vloeit door eene pijpleid[illegible]

(3) De petroleum vloeit door eene buisleiding naar de raffinaderij te Pladjoe bij Palembang. De exploitatie, die niet meer [illegible]

(4) In verband met de vermeerdering van productie en eene overeenkomst met de »Koninklijke" volgens welke deze [illegible] geslaagde boringen verricht en in Laman Loeloei een 12 tal waarvan er 8 slaagden. Alle bronnen waren spuitende, met [illegible]

(5) Omtrent werkzaamheden op het concessieterrein werden geen mededeelingen ontvangen.

Jaarlijksche cijns.			Jaarlijksch vast recht.			In 1901 gekweten aan schadeloosstellingen of andere, ingevolge de concessie verschuldigde betalingen.	Opgaven omtrent de sterkte of de gemiddelde sterkte van het gebezigde personeel.
Maatstaf en jaar van ingang.	Bedrag over 1901.		Maatstaf en tijdstip van ingang.	Bedrag over het ontginningsjaar 1900/1901 of 1901/1902.			
	Verschuldigd.	Voldaan.		Verschuldigd.	Voldaan.		
8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.
10 pct. van de netto opbrengst; 1905.	Nog niet verschuldigd.		f 0.25 per bouw; 26 Mei 1899.	f 1024.25	26 Maart 1902.	—	Ultimo 1901 49 Europeanen, 1121 Inlanders en 252 Chineezen.
7 pct. van de netto opbrengst; 1905.	Idem.		f 0.25 per bouw; 22 Juli 1899.	» 7801.25	30 Dec. 1901.	—	Bij de ontginning 27 Europeanen, 100 Chineesche en 225 Inlandsche contractanten benevens 125 vrije arbeiders. Bij de raffinaderij 79 Europeanen en een onregelmatig aantal vrije Inlandsche werklieden.
Idem.	Idem.		f 0.25 per bouw; 19 Oct. 1899.	» 14451.—	30 Dec. 1901.	—	14 Europeanen en gemiddeld 150 vrije Inlanders en Chineezen.
7 pct. van de netto opbrengst; 1902.	Idem.		f 0.25 per bouw; 28 Juni 1899.	» 7500.—	15 Mei 1901 en 11 Febr. 1902.	—	39 Europeanen en verder 236 Chineezen en 262 Javanen in de raffinaderij en 284 Chineezen en 336 Inlanders bij de boringen.
[illegible] pct. van de tto opbrengst; 1906.	Idem.		f 0.25 per bouw; 6 Juni 1902.	» 1760.75	Nog niet betaald.	—	

nog niet in werking. De capaciteit der cyanideïnstallatie was onvoldoende en zal vergroot worden. Ultimo 1901 waren 10433 ·lijkheden op. De gezondheidstoestand onder het werkvolk liet te wenschen over.
de raffinaderij te Pladjoe bij Palembang.
was, is na 17 September vervangen door exploratie.
olie in de raffinaderij van de »Sumatra Palembang" zal verwerken, werd deze laatste uitgebreid. In Melamoen werden 2 en gasdruk.

Volg-nummer.	Naam der concessie en ligging van het mijnveld. — N.B. De concessien zijn gerangschikt naar de gewesten.	Delfstoffen voor de winning waarvan de concessie is verleend.	Tegenwoordige concessionarissen.	Grootte of geschatte grootte van het mijnveld (in bouws).	Gouvernements besluit enz. waarbij de concessie is verleend en duur der concessie.	Productie in 1901.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
	Gouv. Atjeh en Onderhoorigheden.					
44.	*Peureula;* (landschap Peureula) (1).	Petroleum en andere bitumineuse zelfstandigheden.	Perlak Petroleummaatschappij te Amsterdam.	5690	8 Jan. 1901 nº. 29; 75 jaren (5 Juni 1901 t/m 4 Juni 1976). N.B. Voor de heffing van cijns wordt de concessie geacht verleend te zijn in 1900.	Geen opgave ontvangen.
	Ass. Res. Billiton.					
45.	. . . . ; (het eiland Billiton) (2). N.B. De concessie draagt officieel geen naam.	Tin.	Billiton-maatschappij te 's Gravenhage.	647447	Wet van 18 Juni 1892 (Ned. St. nº. 139, Ind. St. nº. 182); 35 jaren (1 Mei 1892 t/m 30 April 1927).	Gedurende het boekjaa[r] 1900—1901 79344,1[?] pikol tin administratieve productie.
	Res. Zuider- en Oosterafdeeling van Borneo.					
46.	*Goenoeng Lawak;* (afd. Martapoera) (3).	Diamanten, goud, platina en steenkolen.	Borneo-Mijnmaatschappij te Amsterdam.	3000	5 Sept. 1881 nº. 10; 75 jaren (23 Jan. 1882 t/m 22 Jan. 1957).	Nihil.
47.	*Kotta-Baroe;* (eiland Laut) (4).	Steenkolen.	P. van Dijk en M. Boissevain.	2677	10 Dec. 1890 nº. 9; 75 jaren (7 April 1892 t/m 6 April 1967).	Nihil.

(1) De pijpleiding waardoor de ruwe olie naar de raffinaderij te Pangkalen Brandan wordt gepompt, kwam in het begin [...] veel medewerking. Tweemalen ontstond brand door lekkage van de pijpleiding; daarbij kwam 1 persoon om het leven. De [...]

(2) Voor mededeelingen omtrent de werkzaamheden op dit concessieterrein wordt verwezen naar den tekst van het Versla[g].

(3) Eene reconstructie der maatschappij veroorzaakte in den loop des jaars een stilstand der werkzaamheden. Hoowel [...] aan waschmachines.

(4) Op het terrein werd niet gewerkt.

Jaarlijksche cijns.			Jaarlijksch vast recht.			In 1901 gekweten aan schadeloosstellingen of andere, ingevolge de concessie verschuldigde betalingen.	Opgaven omtrent de sterkte of de gemiddelde sterkte van het gebezigde personeel.
Maatstaf en jaar van ingang.	Bedrag over 1901.		Maatstaf en tijdstip van ingang.	Bedrag over het ontginningsjaar 1900/1901 of 1901/1902.			
	Verschuldigd.	Voldaan.		Verschuldigd.	Voldaan.		
8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.
pct. van de ...tto opbrengst: 1904.	Nog niet verschuldigd.		ƒ 0.25 per bouw; 5 Juni 1901.	ƒ 1422.50	Nog niet betaald.	—	—
...ingevolge deze concessie, zooals zij laatstelijk in Nederland op geheel bijzondere voorwaarden is ver-...nd, is geen cijns, noch vast recht verschuldigd. Echter heeft de Staat zich ⁴/₅ van de jaarlijksche ...ost bedongen. Dit winstaandeel bedroeg over het boekjaar 1900/1901 ƒ 3165955,79.							Zie den tekst van het Verslag.
pct. van de ...o opbrengst: 1885.	Nihil.		ƒ 0.25 per bouw; 25 Jan. 1882.	ƒ 7.50	—	—	—
...ct. van de ... opbrengst: 1896.	Nihil.		ƒ 0.25 per bouw; ingaande met den aanvang der ontginningswerkzaamheden.	Nog niet verschuldigd.		De retributie aan het Inlandsch bestuur van Poeloe Laut, ad ƒ 2000 's jaars als minimum, is over 1894 t/m 1901 nog niet voldaan.	—

...ningjaar gereed. Van de bevolking of van vijandelijke benden werd geen overlast geleden, de Inlandsche hoofden verleenden ...der concessie op den tegenwoordigen houder had op 19 Juli 1902 plaats.

...riën op het terrein zijn, bepaalden de werkzaamheden zich tot het blootleggen der diamanthoudende gronden uit gebrek

Volgnummer.	Naam der concessie en ligging van het mijnveld (1). — N.B. De concessiën zijn gerangschikt naar de gewesten.	Delfstoffen voor de winning waarvan de concessie is verleend.	Tegenwoordige concessionarissen.	Grootte of geschatte grootte van het mijnveld (in bouws).	Gouvernements besluit enz. waarbij de concessie is verleend en duur der concessie.	Productie in 1901.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
48.	*Kahajan;* (distr. Groote Dajak, afd. Dajaklanden) (1).	Goud, zilver, koper, lood, iridium, molybdeen, wolframium, zink en bismuth.	Mijnbouw Maatschappij »Kahajan" te Soerabaja.	4170	27 Febr. 1902 nº. 44; 75 jaren (26 Maart 1902 t/m 25 Maart 1977).	Nihil.
	Res. Menado.					
49.	*Soemalata;* (distr. Kwandang, afd. Gorontalo) (2).	Goud-, zilver-, koper- en loodertsen.	Mijnbouwmaatschappij »Soemalata" te Amsterdam.	2190	14 Juli 1894 nº. 21; 75 jaren (1 Dec. 1894 t/m 30 Nov. 1969).	12000 ton erts me[t] pl. m. 270 KG. goud
50.	*Soemalata II;* (distr. Kwandang, afd. Gorontalo) (3).	Als voren.	Noord-Celebes Mijnbouwmaatschappij te Amsterdam.	490	9 Jan. 1898 nº. 39; 9 April 1898 t/m 30 Nov. 1969).	Nihil.
51.	*Totok;* distr. Passan-Ratahen-Ponosakan, afd. Tondano) (4).	Goud-, zilver-, koper-, antimoon-, nikkel-, kobalt- en bismuth-ertsen.	Mijnbouwmaatschappij »Totok" te Batavia.	3281	7 Mei 1897 nº. 5; 75 jaren (25 Sept. 1897 t/m 24 Sept. 1972).	32961,68 gram goud.
52.	*Paleleh;* landschap Bwool) (5).	Goud-, zilver-, koper-, antimoon-, lood-, nikkel-, kobalt-, bismuth- en ijzerertsen.	Nederlandsch-Indische Mijnbouw Maatschappij te Batavia.	30000	29 Juni 1897 nº. 19; 75 jaren (2 Sept. 1897 t/m 1 Sept. 1972).	143,486 KG. fijn goud 280 ton concentra[a]ten, 318 ton rijk ert[s]
53.	*Polangko;* (distr. Tompasso afd. Amoerang) (1).	Goud-, zilver-, platina-, zink-, lood-, koper-, antimoon-, nikkel-, kobalt-, bismuth- en tinertsen.	Mijnbouwmaatschappij »Belang" te Batavia.	5784	24 Dec. 1900 nº. 45; 75 jaren (22 Juni 1901 t/m 21 Juni 1976).	Nihil.

(1) In de mijn werd aan het blootleggen van het erts gewerkt. De ertszuiveringstoestellen en de stampmolen kwamen ge[reed]... uitgebreid. Medio 1901 heerste berri beri onder de Chineezen, overigens was de gezondheidstoestand gunstig.

(2) Tusschen Chineezen en Gorontaleezen had eenige wrijving plaats, waartegen maatregelen zijn genomen. De ... een nieuwe gang werd ontdekt. De ertsen worden op de onderneming tot een product verwekt, dat ongeveer 1600 gram goud ...

(3) Het goudgehalte der vroeger gevonden ertsen bleek in den loop des jaars zoo onbevredigend dat de werkzaamheden ... der Kwandang-Soemalata maatschappij.

(4) In het begin des jaars werd met 20, later met 10 stampers gewerkt. In het begin van 1901 werden de kosten ... materieel te bestellen, hetwelk thans wordt opgesteld. Gedurende zijne afwezigheid werd aan herstelling van machinerieën ...

(5) In de Dopalakmijn ging de ontginning en in de Karasi- en de Bolanomijnen de voorbereiding geregeld voort. Het ... verscheept; het arme erts wordt met 30 stampers en eene amalgamatieinrichting verwerkt. Het voornemen bestaat de ertsen ... gezondheidstoestand was goed.

(6) In het verslagjaar hadden op het terrein slechts weinige werkzaamheden plaats.

Jaarlijksche cijns.			Jaarlijksch vast recht.			In 1901 gekweten aan schadeloosstellingen of andere, ingevolge de concessie verschuldigde betalingen.	Opgaven omtrent de sterkte of de gemiddelde sterkte van het gebezigde personeel.
Maatstaf en jaar van ingang.	Bedrag over 1901.		Maatstaf en tijdstip van ingang.	Bedrag over het ontginningsjaar 1900/1901 of 1901/1902.			
	Verschuldigd.	Voldaan.		Verschuldigd.	Voldaan.		
8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.
10 pct. van de netto opbrengst; 1906.	Nog niet verschuldigd.		ƒ 0.25 per bouw; 26 Maart 1902.	ƒ 1042.50	Nog niet betaald.	—	21 Europeanen, 126 Chineezen en 598 Inlanders.
5 pct. van de netto opbrengst; 1898.	ƒ 1705.05	ƒ 1705.05; 11 Dec. 1901.	ƒ 0.25 per bouw; 1 Dec. 1894.	» 547.50	11 Dec. 1901.	—	500 Chineezen, pl. m. 150 Gorontaleezen en 30 Menadoneezen.
Idem.	Nihil.		ƒ 0.25 per bouw; 9 April 1898.	» 122.50	Nog niet voldaan.	—	Geen Europeanen of Chineezen.
10 pct. van de netto opbrengst; 1901.	Nihil.		ƒ 0.25 per bouw; 25 Sept. 1897.	» 820.25	7 Dec. 1901.	—	12 Europeanen, 5 Javaansche contractanten, pl. m. 130 vaste Menadoneezen pl. m. 110 losse koelies.
Idem.	Nihil.		ƒ 0.25 per bouw; 2 Sept. 1897.	» 7500.—	31 Dec. 1901.	—	35 Europeanen, 960 Inlandsche werklieden en 30 Chineezen op ultimo 1901.
10 pct. van de netto opbrengst; 1904.	Nog niet verschuldigd.		ƒ 0.25 per bouw; 22 Juni 1901.	» 946.—	28 Dec. 1901.	—	—

en produceerden in het 1e kwartaal 1902 voor pl. m. ƒ 40000 aan fijn goud. Het aantal Chineezen wordt maandelijks met 25

toestand was bevredigend. Exploitatie geschiedde in den zuidelijken ertsgang, terwijl bezuiden van dezen ertsgang door exploratie
ton bevat en als zoodanig wordt verscheept. Omtrent het Europeesche personeel werden geen opgaven ontvangen.
ingekrompen werden. Er wordt nu op een ander deel van het terrein door Inlanders geëxploreerd onder toezicht van den beheerder

maar onder leiding van den nieuwen ingenieur kwam daarin veel verbetering. Deze laatste begaf zicht naar Europa om nieuw
den afvoerweg gewerkt. De gezondheidstoestand was zeer goed. Eene antimoonafzetting werd gevonden.
langs een luchtkabelspoor werkte bevredigend; een tweede telefer is in aanleg. Het rijke erts en de ertsconcentraten worden
te Soemalata te gaan smelten. Het westelijk deel van het concessieterrein werd nader onderzocht met bevredigenden uitslag. De

Volg-nummer.	Naam der concessie en ligging van het mijnveld. — N.B. De concessiën zijn gerangschikt naar de gewesten.	Delfstoffen voor de winning waarvan de concessie is verleend.	Tegenwoordige concessionarissen.	Grootte of geschatte grootte van het mijnveld (in bouws).	Gouvernements besluit enz. waarbij de concessie is verleend en duur der concessie.	Productie in 1901.
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
34.	*Boekal;* (landschap Bwool) (1).	Goud, zilver, platina, zink, lood, koper, antimoon, nikkel, kobalt en bismuth.	Mijnbouw Maatschappij »Bwool-Lonoe" te Batavia.	4227	3 Sept 1901 n°. 15; 75 jaren (1 Maart 1902 t/m 28 Febr. 1977).	Nihil.

B. CONCESSIËN TOT MIJNONTGINNING (VOOR ZOOVEEL REEDS DOOR OF VANWEGE HET

Volg-nummer.	Naam der concessie en ligging van het mijnveld. N.B. De concessiën zijn gerangschikt naar de gewesten.	Delfstoffen voor de winning waarvan de concessie is verleend.	Tegenwoordige concessionarissen.	Grootte of geschatte grootte van het mijnveld (in bouws).	Gouvernements besluit waarbij of krachtens hetwelk de concessie door of namens het Gouvernement is goedgekeurd.
1.	2.	3.	4.	5.	6.
					JAVA EN
	Res. Djokjakarta.				
1.	*Kliripan;* (regentschappen Pengasih en Nanggoelan) (2).	Bruinsteen.	H. W. van Dalfsen.	595.	12 Sept. 1893 n°. 26.
2.	*Penggoeng;* (regentschappen Pengasih en Nanggoelan) (2).	Idem.	Idem.	606.	12 April 1900 n°. 22.
3.	*Nanggoelan;* (regentschappen Nanggoelan en Kalibawang) (3).	Bruinkool, bruinkolenoker en bduinkolenklei.	Idem.	391.	12 April 1900 n°. 23.

(1) Op het terrein is nog geen begin gemaakt met de werkzaamheden.
(2) Door daling van den bruinsteenprijs op de wereldmarkt kan niet met voordeel geëxploiteerd worden. Het verder onderzoek
(3) De kolen zijn als zoodanig ongeschikt voor locomotieven doch zullen tot briquetten geperst worden.



Jaarlijksche cijns.			Jaarlijksch vast recht.			In 1901 gekweten aan schadeloosstellingen of andere, ingevolge de concessie verschuldigde betalingen.	Opgaven omtrent de sterkte of de gemiddelde sterkte van het gebezigde personeel.
Maatstaf en jaar van ingang.	Bedrag over 1901.		Maatstaf en tijdstip van ingang.	Bedrag over het ontginningsjaar 1900/1901 of 1901/1902.			
	Verschuldigd.	Voldaan.		Verschuldigd.	Voldaan.		
8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.
10 pct. van de netto opbrengst; 1905.	Nog niet verschuldigd.		ƒ 0.25 per bouw; 1 Maart 1902.	ƒ 1056.75	Nog niet betaald.	—	—

...ERNEMENT GOEDGEKEURD) VERLEEND DOOR BESTUURDERS VAN INLANDSCHE STATEN.

Aanvang en duur der concessie.	Productie in 1901 (resp. 1901/1902).	Bedongen cijns per kalenderjaar.		Eventueel verder bedongen opbrengst.	Opgaven omtrent de sterkte of de gemiddelde sterkte van het gebezigde personeel.
		Maatstaf.	Verschuldigd minimum bedrag.		
7.	8.	9.	10.	11.	12.
...ADOERA.					
12 Sept. 1893; 75 jaren.	Nihil.	ƒ 0.45 aan den Sultan en ƒ 0.05 aan diens gemachtigde per afgeleverde (c. q. fabriekmatig verwerkte) ton bruinsteen.	—	ƒ 0.30 per bouw als vast recht 's jaars en aan den gemachtigde van den Sultan 8% inningskosten over het aan dezen als cijns en vast recht te betalen bedrag.	—
2 April 1900; 75 jaren.	Nihil.	Idem.	—	Idem.	—
Idem.	Nihil.	Voor bruinkool en bruinkolenoker als voren; voor bruinkolenklei resp. ƒ 0.15 en ƒ 0.02 per ton.	—	Idem.	—

...r boringen leverde bevredigende uitkomsten op.

Volg-nummer.	Naam der concessie en ligging van het mijnveld. N.B. De concessien zijn gerangschikt naar de gewesten.	Delfstoffen voor de winning waarvan de concessie is verleend.	Tegenwoordige concessionarissen.	Grootte of geschatte grootte van het mijnveld (in bouws).	Gouvernements besluit waarbij of krachtens hetwelk de concessie door of namens het Gouvernement is goedgekeurd.
1.	2.	3.	4.	5.	6.

BUITEN

	Res. OOSTKUST VAN SUMATRA.				
4.	. . . . ; landschap Langkat. N.B. De concessie draagt officieel geen naam, doch wordt meestal aangeduid met den naam *Telaga Said* (1).	Petroleum.	Koninklijke Nederlandsche Maatschappij tot exploitatie van petroleumbronnen in Nederlandsch-Indië te 's Gravenhage.	pl. m. 500 bouws.	Oorspronkelijk concessie-contract goedgekeurd door den Resident der Oostkust van Sumatra onder dagteekening van 8 Augustus 1883.
5.	*Besitang*; landschap Langkat (2).	Aardoliën en andere delfstoffen.	Idem.	pl. m. 11836	4 Maart 1895 n°. 4.
6.	*Aroebaai*; landschap Langkat (2).	Idem.	Idem.	pl. m. 62960	Idem.
7.	*Boekit Mas*; landschap Langkat (2).	Idem.	Idem.	pl. m. 53124	10 Mei 1895 n°. 8. Gewijzigde grensomschrijving goedgekeurd bij G. B. 28 Juli 1897 n°. 3.
8.	*Simpang Kiri*; landschap Zuidel. Boven-Tamiang (2).	Idem.	Idem.	pl. m. 46952	9 Febr. 1899 n°. 10.
9.	*Simpang Kanan*; landschap Noordel. Boven-Tamiang of Karang (2).	Idem.	Idem.	pl. m. 87425	Idem.

(1) De productie verminderde. De raffinaderij te Pangkalan Brandan verwerkte ook al de olie der concessie Peureula zoodat de benzine te verschepen.

(2) De productie hield nagenoeg geheel op; nos. 8 en 9 waren niet in exploitatie. Eene thans onderhanden zijnde boring zal

Aanvang en duur der concessie.	Productie in 1901 (resp. 1901/1902).	Bedongen cijns per kalenderjaar. Maatstaf.	Verschuldigd minimum bedrag.	Eventueel verder bedongen opbrengst.	Opgaven omtrent de sterkte of de gemiddelde sterkte van het gebezigde personeel.
7.	8.	9.	10.	11.	12.
BEZITTINGEN.					
8 Aug. 1883; 75 jaren.	637472 units (kist van 37 liter) geraffineerde petroleum.	*f* 0.05 per hectoliter gezuiverde en *f* 0.03 per hectoliter ruwe petroleum.	Minstens *f* 3.— per dag, d. i. naar reden van eene minimumproductie van 100 hectoliter ruwe olie per dag.	Terugbetaling aan de Regeering in 10 jaren (dus telken jare $^1/_{10}$) van de kosten ad *f* 116113.34 van de voor den oorspronkelijken concessionaris van Gouvernementswege verrichte onderzoekingen (zie Kol. Verslag van 1895 blz. 277).	6 Europeanen en gemiddeld 177 Inlanders.
Maart 1895; 75 jaren.	Nihil.	*f* 0.05 van elken hectoliter in den handel te brengen gezuiverde petroleum of ander uit de ruwe grondstof te verkrijgen geheel of gedeeltelijk gezuiverd product en *f* 0.03 van elken door de onderneming geproduceerden en daarvan vervoerden hectoliter ruwe aardolie.	*f* 1000.—	—	3 Europeanen en gemiddeld 159 Inlanders.
Idem.	Nihil.		» 6000.—	—	4 Europeanen en gemiddeld 83 Inlanders.
10 Mei 1895; 75 jaren.	Nihil.		» 6000.—	—	1 Europeaan en gemiddeld 30 Inlanders.
9 Febr. 1899; 75 jaren.	Nihil.		» 6000.—	—	—
Idem.	Nihil.		» 6000.—	—	—

...naderij te Besitang gesloten bleef. Van de bijproducten werd petroleumresidu verkocht, terwijl eene proef wordt genomen om de ...

...3000 voet worden voortgezet.

Volg-nummer.	Naam der concessie en ligging van het mijnveld. N.B. De concessiën zijn gerangschikt naar de gewesten.	Delfstoffen voor de winning waarvan de concessie is verleend.	Tegenwoordige concessionarissen.	Grootte of geschatte grootte van het mijnveld (in bouws).	Gouvernements besluit waarbij of krachtens hetwelk de concessie door of namens het Gouvernement is goedgekeurd.
1.	2.	3.	4.	5.	6.
10.	*Boeloe Telang;* (landschap Langkat) (1).	Aardoliën en andere delfstoffen.	Maatschappij tot mijn- en boschexploitatie te Tandjong Poera.	pl. m. 7600	11 April 1896 n°. 2.
11.	*Boekit Tinggi;* (landschap Langkat) (2).	Idem.	Sumatra Petroleum Company te Tjandjong.	pl. m. 32500	15 Jan. 1897 n°. 5.
12.	*Lepan;* (landschap Langkat) (3).	Idem.	Deli-Maatschappij te Amsterdam.	pl. m. 26660	28 Juli 1897 n°. 4.
13.	*Poeloe Koempei;* (landschap Langkat) (4).	Idem.	J. Deen.	pl. m. 4400	12 Nov. 1897 n°. 5.
14.	*Tandjong Bringin;* (landschap Langkat) (4).	Idem.	E. Hatt.	9307	18 April 1900 n°. 22.
	Res. Riouw en Onderhoorigheden.				
15.	*Singkep;* (eiland Singkep in den Lingga-archipel).	Tin en andere delfstoffen.	Singkep-Tin-Maatschappij te 's Gravenhage.	116651	3 Juni 1887 n°. 21.
16.	*Tjinako;* (landschap Indragiri) (5).	Steenkolen en andere delfstoffen.	Tjenako-Steenkolen-maatschappij te Amsterdam.	pl. m. 25000	15 Oct. 1895 n°. 6.
	Res. Westerafdeeling van Borneo.				
17.	*Sambas Gold Mines;* (landschap Sambas) (6).	Goud-, zilver-, platina-, kwikzilver-, koper-, lood-, zink-, tin-, ijzer-, nikkel-, antimoon-, arseen-, telluur-, seleen- en bismuthertsen, zoomede andere delfstoffen.	West-Borneo Goud-Maatschappij te Amsterdam.	pl. m. 63375	8 Aug. 1889 n°. 20.

(1) De productie ging flink vooruit en had nog hooger kunnen zijn als de afvoermiddelen beter waren geweest. Twee [illegible]
(2) De boringen hadden weinig succes. Een tweetal putten zal tot 2500 voet diepte worden vervolgd.
(3) De proefboringen hadden geen succes en zijn gestaakt.
(4) In het verslagjaar werd niet gewerkt.
(5) In het verslagjaar werd niet gewerkt, het personeel werd ontslagen, behoudens 1 Europeaan en eenige Inlanders die [illegible]
(6) De werkzaamheden bepaalden zich tot eenige exploratie en tot opvoer van machineriën, die in Dec. 1901 ter plaatse [illegible]

Aanvang en duur der concessie.	Productie in 1901 (resp. 1901/1902).	Bedongen cijns per kalenderjaar. Maatstaf.	Verschuldigd minimum bedrag.	Eventueel verder bedongen opbrengst.	Opgaven omtrent de sterkte of de gemiddelde sterkte van het gebezigde personeel.
7.	8.	9.	10.	11.	12.
11 April 1896; 75 jaren.	1007460 units geraffineerde petroleum.	Als bij 5 t/m 9.	ƒ 6000.—	—	3 Europeanen en gemiddeld 175 Inlanders.
15 Jan. 1897; 75 jaren.	37582 units geraffineerde petroleum.	Idem.	» 6000.—	—	6 Europeanen en gemiddeld 273 Inlanders.
28 Juli 1897; 75 jaren.	Nihil.	Idem.	» 6000.—	—	Geen opgaven ontvangen.
12 Nov. 1897; 75 jaren.	Nihil.	Idem.	» 6000.—	—	—
18 April 1900; 75 jaren.	Nihil.	Idem.	» 6000.—	—	—
3 Juni 1887; 50 jaren.	13153 pikol tin.	5% in natura van het weggevoerde tin en ƒ 5.— per 3 pikol weggevoerde tin na aftrek van de in natura opgebrachte hoeveelheid.	150 pikol tin (eventueel in geld te voldoen) en bovendien ƒ 4750 in geld.	—	Zie het Verslag.
13 Oct. 1893; 75 jaren.	Nihil.	2½% der waarde van de weggevoerde kolen.	3000 Mex. dollars.	—	1 Europeaan en eenige Inlanders.
19 Juli 1889 (datum van goedkeuring door den Resident); 75 jaren.	Nihil.	2½% van de waarde op het ontginningsterrein van de verkregen en van de onderneming afgevoerde edele metalen of andere ertsen.	ƒ 4867.—	—	3 Europeanen en een ongelijk aantal Inlandsche koelies.

putten werden voorloopig afgesloten. Het product der raffinaderij te Rantau Pandjang gaat voornamelijk naar Java.

bewaking van de eigendommen der Maatschappij in dienst bleven.
bestemming kwamen.

Volg-nummer.	Naam der concessie en ligging van het mijnveld. N.B. De concessien zijn gerangschikt naar de gewesten.	Delfstoffen voor de winning waarvan de concessie is verleend.	Tegenwoordige concessionarissen.	Grootte of geschatte grootte van het mijnveld (in bouws).	Gouvernements besluit waarbij of krachtens hetwelk de concessie door of namens het Gouvernement is goedgekeurd.
1.	2.	3.	4.	5.	6.
18.	*West-Borneo Gold Field;* landschap Sambas (1).	Goud-, zilver-, platina-, kwikzilver-, koper-, lood-, zink-, tin-, ijzer-, nikkel-, antimoon-, arseen-, telluur-, seleen- en bismuthertsen, zoomede andere delfstoffen.	West-Borneo Goud-Maatschappij te Amsterdam.	pl. m. 20907	8 Aug. 1889 n°. 20.
19.	*Ban Pin San;* (landschap Sambas) (2).	Als bij 17 en bovendien kobaltertsen.	Onderzoekingsmaatschappij van mijngronden ter Westerafdeeling van Nederlandsch Borneo te 's Gravenhage.	pl. m. 2250	16 Aug. 1890 n°. 10.
20.	*Sambas Rivier-concessie n°. 1;* (landschap Sambas) (2).	Goud, zilver en andere edele metalen.	Terejarivier Goud-maatschappij (Tereja Gold Dredging Maatschappij te Amsterdam.	pl. m. 10 KM. lengte in het stroomgebied van de Tereja.	5 Febr. 1899 n°. 5.
21.	*Emmaville;* (landschap Sambas) (2).	Als 17, uitgezonderd arseenertsen.	Goud-Exploratie Maatschappij »Skadau" te Amsterdam.	pl. m. 29000	9 April 1899 n°. 24.
22.	*Loemar;* (landschap Sambas) (3).	Goud, zilver, platina, koper, lood, zink, tin, nikkel, ijzer, kobalt, antimoon, arseen, telluur, wolfram, molybdeen, seleen, bismuth, steenkool, petroleum en andere delfstoffen.	Mijnbouw Maatschappij Loemar te Soerabaja.	pl. m. 9760	10 Nov. 1900 n°. 9.
23.	*Alluvia;* (landschap Sambas) (4).	Als 17, onder toevoeging van kobalt.	Mijnbouwmaatschappij Alluvia te Soerabaja.	pl. m. 7000	11 Nov. 1900 n°. 1.

(1) De werkzaamheden bepaalden zich tot eenige exploratie en tot opvoer van machinerieën, die in Dec. 1901 ter plaatse van

(2) Op het terrein werden met redelijken uitslag slechts exploratiewerkzaamheden verricht.

(3) Nadere mededeelingen zijn niet ontvangen.

(4) De verrichte werkzaamheden bestonden uit den aanleg van eene trambaan en het opvoeren van machinerieën.

...nvang en ...uur der ...oncessie.	Productie in 1901 (resp. 1901/1902).	Bedongen cijns per kalenderjaar.		Eventueel verder bedongen opbrengst.	Opgaven omtrent de sterkte of de gemiddelde sterkte van het gebezigde personeel.
		Maatstaf.	Verschuldigd minimum bedrag.		
7.	8.	9.	10.	11.	12.
...Juli 1889 ...na van goed-...ring door ...Resident); ...jaren.	Nihil.	$2\frac{1}{2}$% van de waarde op het ontginningsterrein van de verkregen en van de onderneming afgevoerde edele metalen of andere ertsen.	*f* 2000.—	—	3 Europeanen en een ongelijk aantal Inlandsche koelies.
...Aug. 1890; ...jaren.	Nihil.	Idem.	» 225.—	—	5 Europeanen, 14 contractkoelies en een aantal losse koelies.
...br. 1899; ...jaren.	Nihil.	Idem.	» 250.—	—	2 Europeanen en een aantal losse koelies.
...pril 1899; ...jaren.	Nihil.	Idem.	» 2900.—	—	1 Europeaan en gemiddeld 20 Inlanders.
...r. 1900; ...jaren.	Voor eene waarde van 10000 dollar.	Idem.	» 976.—	—	3 Europeanen, 47 contractkoelies en een aantal losse koelies.
...r. 1900; ...jaren.	Nihil.	Idem.	» 700.—	—	6 Europeanen, 176 contractanten en een aantal vrije koelies.

...ing kwamen.

Volg-nummer.	Naam der concessie en ligging van het mijnveld. N.B. De concessiën zijn gerangschikt naar de gewesten.	Delfstoffen voor de winning waarvan de concessie is verleend.	Tegenwoordige concessionarissen.	Grootte of geschatte grootte van het mijnveld (in bouws).	Gouvernements besl[uit] waarbij of krachten[s] hetwelk de concessi[e] door of namens h[et] Gouvernement is goedgekeurd.
1.	2.	3.	4.	5.	6.
24.	*Wilhelmina Gold Dredging Concession n°. I;* (landschap Sambas) (1).	Goud, zilver en andere edele metalen.	P. F. E. Blavet.	Is niet op te geven.	19 Nov. 1900 n°. 10.
25.	*Wilhelmina Gold Dredging Concession n°. II;* (landschap Sambas) (1).	Idem.	P. Colvin.	Idem.	Idem.
26.	*Wilhelmina Gold Dredging Concession n°. 3;* (landschap Sambas) (1).	Idem.	Mevr. W. A. Heydeman geb. Jut.	Idem.	Idem.
27.	*Wilhelmina Gold Dredging Concession n°. 4;* (landschap Sambas) (1).	Idem.	Dr. J. A. Koch.	Idem.	Idem.
28.	*Siak Pai;* (landschap Sambas) (2).	Als 17, uitgezonderd arseenertsen.	Goud Exploratie Maatschappij Bankajang te Soerabaja.	pl. m. 7360	13 Dec. 1900 n°. 2[2].
29 t/m 51.	*Melawi-rivier Concessie I t/m Melawi-rivier Concessie XXIII;* (landschap Sintang) (3).	Goud, zilver en andere edele metalen.	Melawi Dredging Maatschappij te Soerabaja.	Stroomlengte in de Melawi-bedding: 13 KM. voor XIII; 18 KM. voor VII, XI, XVI en XXIII; 19 KM. voor III en VIII; 19½ KM. voor XII, XIV en XX; 20 KM. voor II, VI, IX, X, XV, XVII, XVIII en XXII; 20¼ KM. voor XXI; 20½ KM. voor I en XIX; 21 KM. voor IV en 22 KM. voor V.	18 Febr. 1901 n°. [1]...

(1) Met de werkzaamheden is nog geen begin gemaakt.
(2) Op het terrein werden exploratiewerkzaamheden verricht met redelijken uitslag.
(3) Gedurende het verslagjaar werden voorbereidende werkzaamheden verricht, waaronder het opvoeren van machinerieën.

…vang en …uur der …ncessie.	Productie in 1901 (resp. 1901/1902).	Bedongen cijns per kalenderjaar. Maatstaf.	Bedongen cijns per kalenderjaar. Verschuldigd minimum bedrag.	Eventueel verder bedongen opbrengst.	Opgaven omtrent de sterkte of de gemiddelde sterkte van het gebezigde personeel.
7.	8.	9.	10.	11.	**12.**
…9 Nov. 1900; 20 jaren.	Nihil.	$2\frac{1}{2}\%$ der bruto opbrengst.	ƒ 250.—	ƒ 15.— per jaar aan ieder goudwasschend gezin, binnen of boven welks waschplaats gewerkt wordt.	—
Idem.	Nihil.	Idem.	» 250.—	Idem.	—
Idem.	Nihil.	Idem.	» 250.—	Idem.	—
Idem.	Nihil.	Idem.	» 250.—	Idem.	—
…Dec. 1900; 75 jaren.	Nihil.	Als bij 17.	» 756.—	—	—
…Febr. 1901; …0 jaren.	Nihil.	$2\frac{1}{2}\%$ der bruto opbrengst.	ƒ 325.— voor XIII; ƒ 450.— voor VII, XI, XVI en XXIII; ƒ 475.— voor III en VIII; ƒ 487.50 voor XII, XIV en XX; ƒ 500.— voor II, VI, IX, X, XV, XVII, XVIII en XXII; ƒ 506.25 voor XXI; ƒ 512.50 voor I en XIX; ƒ 525.— voor IV en ƒ 550.— voor V.	ƒ 15.— per jaar aan ieder goudwasschend gezin, binnen of boven welks waschplaats gewerkt wordt.	5 Europeanen en 70 Chineezen.

Volg-nummer.	Naam der concessie en ligging van het mijnveld. N.B. De concessiën zijn gerangschikt naar de gewesten.	Delfstoffen voor de winning waarvan de concessie is verleend.	Tegenwoordige concessionarissen.	Grootte of geschatte grootte van het mijnveld (in bouws).	Gouvernements be[...] waarbij of kracht[...] betwelk de conce[...] door of namens [...] Gouvernement i[...] goedgekeurd
1.	2.	3.	4.	5.	6.
52.	*Setona I*; (landschap Landak) (1).	Goud en andere delfstoffen, met uitzondering van petroleum en andere bitumineuse zelfstandigheden.	Exploratie en Exploitatie Maatschappij »Songkong" te 's Gravenhage.	pl. m. 2604 hectaren.	24 Aug. 1901 nº. [illegible]
53.	*Setona II*; (landschap Landak) (1).	Idem.	Idem.	pl. m. 2680 hectaren.	24 Aug. 1901 nº. [illegible]
54.	*Sentoeboeng*; (landschap Landak) (1).	Idem.	Idem.	pl. m. 2640 hectaren.	24 Aug. 1901 nº. 26.
55.	*Siminis*; (landschap Sambas) (1).	Goud-, zilver-, platina-, kwikzilver-, koper-, lood-, zink-, tin-, ijzer-, nikkel-, cobalt-, antimonium-, arsenicum-, tellurium-, selenium- en bismuthertsen en andere delfstoffen.	Onderzoekingsmaatschappij van mijngronden ter Westerafdeeling van Nederlandsch Borneo te 's Gravenhage.	pl. m. 4303 hectaren.	20 Maart 1902 nº. 10
56.	*Petengahan*; (landschap Sambas) (1).	Goud en andere delfstoffen, met uitzondering van petroleum en andere bitumineuse zelfstandigheden.	Mijnbouw Maatschappij »Sentoi" te Soerabaja.	pl. m. 1921 hectaren.	27 Maart 1902 nº. 14
57.	*Padjinten*; (landschap Sambas) (1).	Idem.	Idem.	pl. m. 2956 hectaren.	27 Maart 1902 nº. 13
58.	*Tampat Sian*; (landschap Sambas) (1).	Idem.	Idem.	pl. m. 1091 hectaren.	27 Maart 1902 nº. 16
	Res. ZUIDER- EN OOSTERAFDEELING VAN BORNEO.				
59.	. . . . ; (landschap Koetei). N.B. Het mijnveld ligt aan de Mahakkam-rivier; de concessie draagt officieel geen naam (2).	Steenkolen.	Oost-Borneo-Maatschappij te Amsterdam.	pl. m. 57200	6 Juni 1886 nº. 2

(1) Met de werkzaamheden is nog geen begin gemaakt.

(2) De exploitatie te Batoe Panggal werd gaande gehouden in afwachting van meer kapitaal. Op het terrein boorde de

...aang en ...uur der ...cessie.	Productie in 1901 (resp. 1901/1902).	Bedongen cijns per kalenderjaar.		Eventueel verder bedongen opbrengst.	Opgaven omtrent de sterkte of de gemiddelde sterkte van het gebezigde personeel.
		Maatstaf.	Verschuldigd minimum bedrag.		
7.	8.	9.	10.	11.	12.
Aug. 1901; 75 jaren.	Nihil.	2½% der bruto opbrengst.	*f* 364.56	—	—
Idem.	Nihil.	Idem.	» 375.20	—	—
Idem.	Nihil.	Idem.	» 369.60	—	—
Maart 1902; 75 jaren.	Nihil.	Idem.	» 602.42	—	—
Maart 1902; ..5 jaren.	Nihil.	Idem.	» 268.94	—	
Idem.	Nihil.	Idem.	» 413.84	—	—
Idem.	Nihil.	Idem.	» 132.74	—	—
...ni 1886; ... jaren.	3311 ton steenkolen.	*f* 0.50 per ontgonnen en uitgevoerde ton steenkolen.	Geen minimum vastgesteld.	Levering aan den Sultan van de benoodigde kool à *f* 5.— per ton, tot hoogstens 1000 ton.	3 Europeanen en gemiddeld 183 Chineezen en 57 Inlanders.

...jke" naar petroleum.

Volg-nummer.	Naam der concessie en ligging van het mijnveld. N.B. De concessien zijn gerangschikt naar de gewesten.	Delfstoffen voor de winning waarvan de concessie is verleend.	Tegenwoordige concessionarissen.	Grootte of geschatte grootte van het mijnveld (in bouws).	Gouvernements besl[uit] waarbij of krachtens hetwelk de concessie door of namens het Gouvernement is goedgekeurd.
1.	2.	3.	4.	5.	6.
60.	*Louise;* (landschap Koetei, aan de Mahakkam-rivier) (1).	Petroleum, naphta, bergteer, aardpek, asphalt, aardhars, aardwas, natuurlijk koolwaterstofgas en steenkolen.	Nederlandsch-Indische Industrie- en Handelmaatschappij te Amsterdam.	pl. m. 28916	30 Juni 1891 nº. 4.
61.	*Mathilde;* (landschap Koetei, aan de Balik Papan-baai) (1).	Idem.	Idem.	pl. m. 22900	Idem.
62.	*Melak;* (landschap Koetei, aan de Mahakkam-rivier) (2).	Als bij 17 en bovendien edelgesteenten, petroleum en steenkolen.	L. W. H. de Munnick Sr.	pl. m. 13000	3 Oct. 1893 nº. 6.
63.	*Charlotte;* (landschap Goenoeng Taboer) (3).	Lood- en antimoonglans en aanverwante ertsen.	J. H. Menten.	pl. m. 20292	31 Dec. 1893 nº. 16.
64.	*Nonny;* (landschap Koetei; tusschen nos. 60 en 61) (4).	Steenkool, petroleum, naphta, bergteer, aardpek, asphalt, aardhars, aardwas en natuurlijke koolwaterstoffen.	Nederlandsch-Indische Industrie- en Handelmaatschappij te Amsterdam.	pl. m. 135250	13 Mei 1901 nº. 26.
65.	*Poeloe Miang;* (landschap Koetei, aan de zeekust) (5).	Steenkolen, bruinkolen, petroleum, naphta, bergteer, aardpek, asphalt, aardhars, aardwas en natuurlijk koolwaterstofgas en andere delfstoffen.	Koninklijke Nederlandsche Maatschappij tot exploitatie van petroleumbronnen in Nederlandsch-Indie te 's Gravenhage.	pl. m. 79613 hectaren.	24 Jan. 1902 nº. 21.

(1) Op de concessién Louise, Mathilde en Nonny werd de exploitatie geregeld voortgezet; eerstgenoemde leverde de m[...]
(2) Met de werkzaamheden is nog geen begin gemaakt.
(3) In het verslagjaar werd op het terrein niet gewerkt.
(4) Zie bij nos. 60 en 61.
(5) In het verslagjaar werd krachtig geexploreerd.

anvang en duur der concessie.	Productie in 1901 (resp. 1901/1902).	Bedongen cijns per kalenderjaar. Maatstaf.	Bedongen cijns per kalenderjaar. Verschuldigd minimum bedrag	Eventueel verder bedongen opbrengst.	Opgaven omtrent de sterkte of de gemiddelde sterkte van het gebezigde personeel.
7.	8.	9.	10.	11.	12.
Juni 1891: 75 jaren.	Van deze beide concessiën en nº 64 tezamen 85554 ton »liquid fuel", 24617 ton lichtpetroleum, 1497 ton benzine en 5245 ton »solar distillata". Voorts van nº. 60 2220 ton steenkolen.	ƒ 0.50 van elken verkochten of uitgevoerden M³ petroleum, asphalt of ander product, uitgezonderd natuurlijk gas, dat vrij is van cijns.	ƒ 2500.—	—	Op deze beide concessiën en nº. 64 tezamen gemiddeld pl. m. 94 Europeanen, 673 Inlanders, 653 Chineezen en 92 andere vreemde Oosterlingen.
Idem.		Idem.	» 2000.—	Levering aan den Sultan van de benoodigde steenkolen tegen vergoeding der ontginningskosten.	
Oct. 1893: 75 jaren.	Nihil.	ƒ 0.50 per ton steenkolen en 2½ van de bruto opbrengst aan andere producten.	» 2000.—	—	—
ec. 1893: 75 jaren.	Nihil.	ƒ 1.— per ton geproduceerd of afgevoerd erts.	» 2000.—	—	—
ei 1901: 75 jaren.	Zie bij nos. 60 en 61.	Als bij nº. 60.	» 18935.—	—	Zie bij nos. 60 en 61.
n. 1902: 75 jaren.	—	ƒ 0.50 van elke ton steenkolen of ander product.	» 11146.10	—	

De bouw der raffinaderij vordert goed. De producten worden grootendeels naar Londen en naar O. en Z. Azië verscheept.

Volg-nummer.	Naam der concessie en ligging van het mijnveld. N.B. De concessiën zijn gerangschikt naar de gewesten.	Delfstoffen voor de winning waarvan de concessie is verleend.	Tegenwoordige concessionarissen.	Grootte of geschatte grootte van het mijnveld (in bouws).	Gouvernements besl waarbij of krachten betwelk de concessi door of namens het Gouvernement is goedgekeurd.
1.	2.	3.	4.	5.	6.
	Res. Ternate en Onderhoorigheden.				
66.	. . . . ; (rijk van Batjan, uitgezonderd hetgeen bij het betrekkelijk contract is voorbehouden ten behoeve van den Inlandschen bestuurder, de bevolking en andere rechthebbenden). N.B. De concessie draagt officieel geen naam) (1).	Alle delfstoffen.	De Batjan Exploitatie Maatschappij te Rotterdam.	Nog niet bepaald.	14 Juli 1881 n°. 9.

C. VERGUNNINGEN TOT WINNING IN DOMEINGROND VAN DELFSTOFFEN, WAAROVER W

Volg-nummer.	Omschrijving der vergunning en ligging van het vergunningsterrein. N.B. De vergunningen zijn gerangschikt naar de gewesten.	Tegenwoordige houders.	Grootte of geschatte grootte van het vergunningsterrein.	Gouvernements besl waarbij de vergunning is verleend en duur der vergunning.
1.	2.	3.	4.	5.
				JAVA
	Res. Cheribon.			
1.	Vergunning tot het winnen van natuurlijk koolzuurgas uit bronnen op Gouvernements grond, behoorende tot het gebied der desa's Tjipanas en Girinata (distr. Palimanan, afd. Cheribon) (2).	F. L. Hellfach.	Niet bepaald.	12 Maart 1902 n°. 1 30 jaren.

(1) In het verslagjaar werden geen werkzaamheden verricht.
(2) Omtrent deze vergunning zijn geen mededeelingen ontvangen.

Aanvang en duur der concessie.	Productie in 1901 (resp. 1901/1902).	Bedongen cijns per kalenderjaar. Maatstaf.	Verschuldigd minimum bedrag.	Eventueel verder bedongen opbrengst.	Opgaven omtrent de sterkte of de gemiddelde sterkte van het gebezigde personeel.
7.	8.	9.	10.	11.	12.
14 Juli 1881 nº. 9. 75 jaren.	Nihil.	f 1500.— cijns voor elk contractsjaar en f 1.— per bouw van de in exploitatie genomen terreinen.	—	—	—

ENS DE INDISCHE MIJNWET, DE RECHTHEBBENDE OP DEN GROND MAG BESCHIKKEN.

Productie in 1901.	Jaarlijksche retributie. Maatstaf.	Bedrag over 1901. Verschuldigd.	Voldaan.	Opgaven omtrent de gemiddelde sterkte van het gebezigde personeel.
6.	7.	8.	9.	10.
ADOERA.				
—	Betaling van retributie zal geschieden, zoodra daartoe eene regeling bij ordonnantie is getroffen.			—

Volg-nummer	Omschrijving der vergunning en ligging van het vergunningsterrein. N.B. De vergunningen zijn gerangschikt naar de gewesten.	Tegenwoordige houders.	Grootte of geschatte grootte van het vergunningsterrein.	Gouvernements besluit waarbij de vergunning is verleend en duur der vergunning.
1.	2.	3.	4.	5.
	Res. Semarang.			
2.	Vergunning tot het winnen van tras in twee stukken Gouvernements grond, behoorende tot de desa Kloempit, distr. Selowesi, afd. Pati (1).	Moeria-tras-exploitatie-maatschappij te Amsterdam.	4 hectaren.	18 April 1901 n°. 5; 30 jaren.
	Res. Soerabaja.			
3.	Vergunning tot het winnen van jodium uit een bron op Gouvernements grond, behoorende tot het gebied der desa Boeloepinggir distr. Goenoeng Kendeng, afd. Soerabaja (2).	O. G. A. Aspeling.	Niet bepaald.	5 April 1902 n°. 53; 30 jaren.
	Res. Pasoeroean.			
4.	Vergunning tot het winnen van mergel en kalksteen in een stuk Gouvernements grond, behoorende tot de desa Goenoeng Pandak distr. Dringoe, afd. Probolinggo (3).	Firma P. Landberg en Zoon te Batavia.	22,415 hectaren.	18 April 1901 n°. 4; 30 jaren.
5.	Vergunning tot het winnen van kalksteen en mergel in twee aaneensluitende stukken Gouvernements grond, behoorende tot de desa's Goenoeng Pandak distr. Dringoe, afd. Probolinggo. en Tjorah sawo distr. Gending, afd. Kraksaan (3).	Nederlandsch-Indische fabrieken van bouwmaterialen Gembong en Bentar te Soerabaja.	22⁸/₄ hectaren.	22 Mei 1901 n°. 24; 30 jaren.
	Res. Kedoe.			
6.	Vergunning tot het winnen van kalksteen in een stuk Gouvernements grond, behoorende tot de desa Tjono distr. Salaman, afd. Magelang (3).	P. M. C. F. van Vliet.	37 bouws en 190 vierkante Rijnlandsche roeden.	13 Nov. 1895 n°. 15; 10 jaren.
	Res. Banka en Onderhoorigheden.			
7.	Vergunning tot het winnen van kaolin porceleinaarde in tot het Staatsdomein behoorende gronden op het eiland Banka (4).	Firma P. Landberg en Zoon te Batavia.	Onbepaald (zie noot).	24 Oct. 1894 n°. 7; 10 jaren.

BUITEN

(1) Behalve de opgegevene zijn omtrent deze vergunning geen nadere mededeelingen ontvangen.
(2) Omtrent deze vergunning zijn geen mededeelingen ontvangen.
(3) In het verslagjaar is van de vergunning geen gebruik gemaakt.
(4) De in gebruik te nemen gronden en de tot het noodige te beperken uitgestrektheid daarvan, staan ter beoordeeling van den

Productie in 1901.	Jaarlijksche retributie.			Opgaven omtrent de gemiddelde sterkte van het gebezigde personeel.
	Maatstaf.	Bedrag over 1901.		
		Verschuldigd.	Voldaan.	
6.	7.	8.	9.	10.
500 ton tras.	*f* 40.— vaste retributie.		12 Dec. 1901.	—
—	Betaling van retributie zal geschieden, zoodra daartoe eene regeling bij ordonnantie is getroffen.			—
Nihil.	*f* 250.— vaste retributie.		11 Dec. 1901.	—
Nihil.	*f* 250.— vaste retributie.		30 Dec. 1901.	—
Nihil.	*f* 50.— vaste retributie.		Nog niet betaald.	—
...ZITTINGEN.				
Nihil.	Geen retributie verschuldigd.			—

...sident van Banka. In het verslagjaar is van de vergunning geen gebruik gemaakt.

BIJLAGE 10.

STATISTIEK VAN HET AANTAL GEDURENDE HET TIJDVAK 1 JUNI 1901 T/M ULT. MEI 1902 VERLEENDE EN VERVALLEN VERGUNNINGEN TOT HET DOEN VAN MIJNBOUWKUNDIGE OPSPORINGEN IN NEDERLANDSCH-INDIË (1).

Gewesten.	Aantal vergunningen			Van het in de voorgaande kolom bedoeld aantal vergunningen op ult. Mei 1902 vervallen			Aantal vergunningen van kracht op ult. Mei 1902.
	van kracht op ult. Mei 1901.	verleend gedurende het tijdvak 1 Juni 1901 t/m ult. Mei 1902.	Totaal.	door intrekking.	door tijdsverloop.	Totaal.	
VERGUNNINGEN VAN GOUVERNEMENTSWEGE VERLEEND.							
JAVA EN MADOERA.							
Bantam	46	23	69	4	25	29	40
Batavia	22 (2)	11	33	5	1	6	27
Preanger-Regentsch.	41 (2)	13	54	—	15	15	39
Cheribon	14 (2)	5	19	5	2	7	12
Pekalongan	31	5	36	2	8	10	26
Semarang	54 (2)	19	73	11	18	29	44
Rembang	37 (2)	11	48	3	8	11	37
Soerabaja	15 (2)	17	32	2	8	10	22
Pasoeroean	53	1	54	1	7	8	46
Besoeki	20 (2)	4	24	2	11	13	11
Banjoemas	25 (2)	6	31	1	11	12	19
Kedoe	36 (2)	5	41	1	14	15	26
Madioen	33 (2)	—	33	—	15	15	18
Kediri	23 (2)	4	27	4	15	19	8
Madoera	32 (2)	4	36	1	2	3	33
Totalen	482 (2)	128	610	42	160	202	408

(1) In de bij Javasche Courant openbaar gemaakt wordende kwartaalverslagen van het mijnwezen worden de in elk driemaandelijksch tijdvak verleende of bekrachtigde opsporingsvergunningen in bijzonderheden omschreven; ook de vergunningen welke gewijzigd, overgedragen of ingetrokken werden, worden in de bedoelde kwartaalverslagen nader aangeduid. Zie overigens eene als extra-bijvoegsel der Javasche Courant van 6 Juni 1902 n°. 45 verschenen verkorte opgaaf, der op 31 December 1901, van kracht zijnde vergunningen.

(2) Verbeterde opgaaf.

Gewesten.	Aantal vergunningen			Van het in de voorgaande kolom bedoeld aantal vergunningen op ult. Mei 1902 vervallen			Aantal vergunningen van kracht op ult. Mei 1902.
	van kracht op ult. Mei 1901.	verleend gedurende het tijdvak 1 Juni 1901 t/m ult. Mei 1902.	Totaal.	door intrekking.	door tijdsverloop.	Totaal.	
BUITENBEZITTINGEN.							
Sumatra's Westkust: Padangsche Benedenl. . . .	52	24	76	5	20	25	51
Sumatra's Westkust: Padangsche Bovenl. . . .	178 (1)	55	233	26	82	108	125
Sumatra's Westkust: Tapanoeli. . .	151 (1)	117	268	47	11	58	210
Benkoelen	77 (1)	40	117	23	30	53	64
Lampongsche districten	149 (1)	15	164	10	15	25	139
Palembang	255 (1)	161	416	11	83	94	322
Oostkust van Sumatra	—	5	5	—	—	—	5
Atjeh en Onderh. .	20	2	22	—	3	3	19
Westerafd. v. Borneo.	12 (1)	6	18	9	1	10	8
Z. en Oosterafd. van Borneo.	552 (1)	353	905	108	29	137	768
Celebes en Onderh .	17	76	93	2	4	6	87
Menado	206 (1)	75	281	35	3	38	243
Amboina.	108 (1)	52	160	1	5	6	154
Ternate	196 (1)	89	285	3	1	4	281
Timor en Onderh. .	1	8	9	—	1	1	8
Bali en Lombok . .	1	—	1	—	1	1	—
Totalen. . . .	1975 (1)	1078	3053	280	289	569	2484

VERGUNNINGEN DOOR HET INLANDSCH BESTUUR VERLEEND EN VAN GOUVERNEMENTSWEGE BEKRACHTIGD (2).

JAVA EN MADOERA.

Soerakarta	5 (1)	—	5	—	—	—	5

(1) Verbeterde opgaaf.

(2) Dat is in landschappen, waar het recht om zoodanige vergunningen te verleenen niet aan het Gouvernement is overgedragen.

Gewesten.	Aantal vergunningen: van kracht op ult. Mei 1901.	Aantal vergunningen: verleend gedurende het tijdvak 1 Juni 1901 t/m ult. Mei 1902.	Aantal vergunningen: Totaal.	Van het in de voorgaande kolom bedoeld aantal vergunningen op ult. Mei 1902 vervallen: door intrekking.	Van het in de voorgaande kolom bedoeld aantal vergunningen op ult. Mei 1902 vervallen: door tijdsverloop.	Van het in de voorgaande kolom bedoeld aantal vergunningen op ult. Mei 1902 vervallen: Totaal.	Aantal vergunningen van kracht op ult. Mei 1902.
BUITENBEZITTINGEN.							
Oostkust v. Sumatra.							
Deli.	3 (1)	1	4	—	—	—	4
Langkat	7 (1)	7	14	—	1	1	13
Padang	1	—	1	—	1	1	—
Batoe Bara	3 (1)	—	3	—	—	—	3
Kwaloe	3	—	3	—	—	—	3
Kota Pinang . . .	4	—	4	—	—	—	4
Bila.	2	—	2	—	—	—	2
Si Paré Paré . . .	1	—	1	1	—	1	—
Pagoerawan. . . .	1	—	1	1	—	1	—
Siak Sri Indrapoera.	12	73	85	7	—	7	78
Riouw en Onderh.							
Natoena eilanden. .	1	—	1	—	—	—	1
Indragiri	4	2	6	—	—	—	6
Westerafdeeling van Borneo.							
Landak	17 (1)	3	20	—	1	1	19
Sambas	51	4	55	1	44	45	10
Sanggau	6	4	10	—	4	4	6
Tajan	5	—	5	—	2	2	3
Simpang	3	—	3	—	3	3	—
Mampawa	9	1	10	—	7	7	3
Matan	77 (1)	6	83	—	2	2	81
Sekadau	10	—	10	—	—	—	10
Boenoet	4	—	4	—	—	—	4
Sintang	31	2	33	—	—	—	33
Salimbau	—	2	2	—	—	—	2
Transporteeren. .	255 (1)	105	360	10	65	75	285

(1) Verbeterde opgaaf.

Gewesten.	Aantal vergunningen			Van het in de voorgaande kolom bedoeld aantal vergunningen op ult. Mei 1902 vervallen			Aantal vergunningen van kracht op ult. Mei 1902.
	van kracht op ult. Mei 1901.	verleend gedurende het tijdvak 1 Juni 1901 t m ult. Mei 1902.	Totaal.	door intrekking.	door tijdsverloop.	Totaal.	
Pertransport. . .	255 (1)	105	360	10	65	75	285
Zuider- en Oosterafdeeling v. Borneo.							
Koetei.	31 (1)	—	31	—	1	1	30
Totalen. . . .	286 (1)	105	391	10	66	76	315

(1) Verbeterde opgaaf.

VERSLAG

OMTRENT HET

ONDERZOEK NAAR TINERTSAFZETTINGEN IN EEN GEDEELTE VAN MIDDEN-SUMATRA,

OMVATTENDE DE LANDSCHAPPEN

V KOTA, III KOTA KAMPAR, IV KOTA DI MOEDIK, VII KOTA KAMPAR DI ILIR, ROKAN KIRI IV KOTA, KOENTO, RAMBA, DALOE-DALOE, KAPENOEAN EN AANGRENZENDE STREKEN,

BEWERKT NAAR HET RAPPORT VAN DEN MIJNINGENIEUR

E. A. NEEB.

MET VIER BIJLAGEN EN DRIE PLATEN (BLAD I, II EN III).

INLEIDING.

Gelijk niet zelden omtrent weinig bekende landstreken overdreven verhalen van den rijkdom aan mineralen in omloop zijn, zoo liepen ook van het eerst kortelings onderworpen gebied der V Kota met het Zuidelijk daaraan grenzende landschap der III Kota herhaaldelijk geruchten omtrent den rijkdom aan tin en goud, die bij het daarop ingestelde onderzoek niet voldoende gegrond zijn gebleken. Verhalen deden de ronde, dat deze rijkdom herhaaldelijk aanleiding had gegeven tot geschillen en veeten tusschen naburige Kota's. Daarbij voegden zich berichten, dat tinnen voorwerpen in deze landen gebruikt werden en dat de III Kota jaarlijksche tinschattingen aan Goenoeng Sailan had op te brengen, en droegen ten slotte verhalen van tinuitvoer naar Singapore het hunne er toe bij, om van een korrel tinerts een pikol tin te maken.

De mijningenieurs EVERWIJN en VERBEEK hebben reeds het voorkomen van tinerts in de V Kota vermeld, (Jaarboek Mijnwezen 1874 I. 83 en v. v., en Topographische en Geologische Beschrijving van een gedeelte van Sumatra's Westkust door R. D. M. VERBEEK blz. 657) maar konden wegens de te dien tijde heerschende onveiligheid zelf ter plaatse geen onderzoek instellen.

Bij de berichten over den uitvoer, werd steeds gaarne vermeld, dat sinds jaren geen tin doch tinerts was verscheept, en dat de oorzaak daarvan te zoeken was in het hooge goudgehalte dezer ertsen, zoodat de smelterijen te Singapore eerst het goudgehalte uit de ertsmassa wilden extraheeren, alvorens die massa te versmelten, welke extractie dan hoogst eenvoudig zoude kunnen geschieden, terwijl die uit het gesmolten tin vele moeielijkheden zoude opleveren. De smelter SI-SALEH vertelde rapporteur echter persoonlijk, dat verlies de eenige reden was, waarom hij het smelten gestaakt en zich beperkt had tot den uitvoer van schoon gewasschen erts.

De bestaande productie werd, volgens verklaring van Hadji ZAMZOEDIN, die gedurende de laatste 6 jaar krachtens contract met het hoofd van Si- Balimbing de eenige ontginner van tinerts was geweest, verkregen door het verzamelen van het erts, dat zich na zware regens en hoogen waterstand, waarbij de oevers der rivieren afbrokkelden, in geultjes aan den hoogen kant der rivieren Batang Lipai en Soengai-Aboe had geconcentreerd. In dit erts, dat kattiesgewijze werd verzameld, bevonden zich kleine goudblaadjes, die door ZAMZOEDIN met zorg werden uitgezocht.

In de laatste 6 jaar van 1895 tot en met 1900 zijn hoogstens 25 pikols tinerts uitgevoerd naar Singapore via Siak en Bengkalis. Van Poeloe Lawan, gelegen aan de monding der Kampar-rivier, werd in deze jaren geen tinerts meer uitgevoerd.

In den ondervolgenden staat zijn eenige gegevens opgenomen, betreffende de jaarlijks verkregen hoeveelheden tinerts, uitgedrukt in pikols. De opgaven van den ambtenaar der in- en uitvoerrechten te Siak zijn iets hooger dan van Hadji ZAMZOEDIN, omdat ook kleine hoeveelheden tinerts uit de streek Tapong kiri te Siak werden aangebracht.

Jaar.	Opgave van den ontginner en smelter Si Saleh ([1]).	Opgave van den ontginner en opkooper Hadji Zamzoedin.	Opgave van het kantoor van In- en Uitvoerrechten te Siak ([2]).	Hoeveelheden tijdens het onderzoek.	Totaal.		Toelichtingen.
1891	10.—	—	—	—	10	—	([1]) In het land versmolten tot 5, 3 en 2 pikols tin.
1892	4.—	—	—	—	4	—	
1893	4.—	—	—	—	4	—	
1894	—	—	—	—	—	—	([2]) Onder deze hoeveelheden zijn begrepen de hoeveelheden van Hadji Zamzoedin, die ze volgens eigen verklaring, via Siak naar Singapore bracht.
1895	—	7.36	7.36	—	7	36	
1896	—	—	—	—	—	—	
1897	—	—	—	—	—	—	
1898	—	5.60	5.60	—	5	60	
1899	—	—	—	—	—	—	
1900	—	6.—	8.96	—	8	96	
1901	—	—	3.20	3.08	6	28	
Totalen.	18.—	18.96	25.12	3.08	46	20	

Gemiddeld werd dus in dit tijdperk van 11 jaren verkregen 4.20 pikols tinerts 's jaars.

Volgens ingewonnen berichten is de productie in daaraan voorafgaande jaren nog geringer geweest.

Tinnen voorwerpen werden met uitzondering van ringen voor werpnetten bij de bevolking niet gevonden.

Naar aanleiding van een verzoek door Datoe Bandaroe, hoofd der negorij Soengei Balimbing, aan den Gouverneur van Sumatra's Westkust gedaan, om zijn land door een deskundige te laten onderzoeken werd door den Gouverneur-Generaal bij besluit van 8 Juni 1900 n°. 21 machtiging verleend tot het instellen van een onderzoek naar het voorkomen van tinertshoudende gronden in de V Kota, III Kota Kampar en IV Kota di Moedik.

Na eenige voorbereidende werkzaamheden werd op 10 Augustus 1900 de exploratie aangevangen. Bij het eindigen van dit onderzoek op 20 April 1901 waren de resultaten van dien aard dat slechts ge-

dacht kon worden aan zeer geringe hoeveelheden tinerts over een groot oppervlak verspreid.

Ten vervolge van genoemd besluit werd bij Gouv- besluit van 6 Mei 1901 machtiging verleend een dergelijk onderzoek in te stellen in de Rokanstaatjes en aangrenzende streken.

In de laatste helft van Mei 1901 werd dit tweede onderzoek aangevangen en, wegens de nog geringere hoeveelheden tinerts met het boren en met het graven van proefputjes aangetroffen, in December 1901 gestaakt.

Wel is waar was daarmede hoogstens 1/5 van het te onderzoeken gebied grondig nagegaan, doch de verkregen resultaten gaven geen grond voor betere verwachtingen in het overige deel.

Aan het zuiver mijnbouwkundig onderzoek werd voor zoover doenlijk een geologische opneming verbonden, terwijl tevens het landschap topographisch werd opgenomen.

Tot punt van uitgang der expeditie werd Pajakombo gekozen. Later is echter gebleken, dat de opvoer van materialen, vivres enz. gemakkelijker van uit Bengkalis via Siak, Pakan bahroe en Tarata boeloo had kunnen geschieden.

Het onderzoek is begonnen bij Sibalimbing, behoorende tot de III Kota Kampar, 90 paal van Pajakombo gelegen. Het transport daarheen over Bangkinang gaat gepaard met tallooze moeilijkheden, en is zelfs het bevaren van de snelstroomende Mahat-rivier niet van gevaar ontbloot.

TOPOGRAPHISCHE EN GEOLOGISCHE BESCHRIJVING.

De onderzochte terreinen zijn gelegen aan de beide flanken van de meest Oostelijke heuvelreeks van Midden-Sumatra en dus beoosten de waterscheiding tusschen de West- en Oostkust.

Daar eenige der hoogste toppen dezer heuvelreeks Soeligi en Seligi genoemd worden, zoo dacht mij de naam: Soeligiketen voor dezen rug de meest gepaste.

Van dit lage gebergte is plus minus eene lengte van 105 K.M. in kaart gebracht en wel van de Boekit Si Malamboe, gelegen in het Noordwesten van Rokan Kiri IV Kota, tot voorbij de Boekit Boeng-

kok, gelegen in het Zuidoosten van Poelau Gedang in de VII Kota Kampar di Ilir.

De twee grootste stroomen welke in het onderzochte gebied en naaste omgeving daarvan, voorkomen, zijn de Batang Kampar kanan met haren voornaamsten Zuidelijken zijtak de Mahat-rivier, en de Batang Rokan, welke boven de kampoeng van dien naam Batang Soempoer heet. Deze wordt op hare beurt gevoed door twee voorname zijtakken, de Batang Tibawan en de Batang Mentawai of gelijk de bevolking deze noemt, de Djèpang kanan en de Djèpang kiri.

Ongeveer 9 K.M. benedenstrooms van de kampoeng Rokan mondt de belangrijke Soengai Si Assam in de hoofdrivier uit.

Tot het stroomgebied der Batang Kampar Kiri behooren de Soengai Aboe, de Batang Lipai, Oelak en Si Tingkai, terwijl de Soengai-Doewa, stroomende door het Granietveld in het Noordwesten der Soeligiketen, een groote zijtak der Batang Rokan kanan is.

Deze hoofdstroomen breken door de Soeligiketen heen, en vervolgen hun weg naar zee door het laagland van Oost-Sumatra.

Aan de Oostzijde der zooeven genoemde keten bevindt zich de Tapong kiri, welke zich in de vlakte van Oost-Sumatra met de Tapong kanan tot de Siak-rivier vereenigt.

De vele andere op de kaart voorkomende rivieren en waterloopjes voeden deze hoofdstroomen.

De voornaamste bergketen van het onderzochte terrein is de Soeligiketen, waarvan aangenomen mag worden, dat zij de zetel van het tinerts is geweest. Een tweede bergketen, door welke zich de Soempoerrivier een weg heeft gebaand, komt voor aan de grenzen tusschen het rijkje Rokan Kiri IV Kota en de Onderafdeeling Loeboek Sikaping, zet zich in Zuid-Oostelijke voort en bestaat uit ouden leisteen.

Tusschen deze twee bergketenen ligt een zachtgolvend heuvelland van veel jongere formatie, waarin de waterscheiding tusschen de Batang Kampar Kanan en de Batang Rokan Kiri gevormd wordt door een flauwhellenden heuvelrug van ± 130 meter hoogte.

Ten Oosten der Soeligiketen vindt men vlak en laag land, waarin o. a. de plaats Bangkinang op eene hoogte van 35,5 Meter boven zee ligt.

Van de voetpaden en paardenwegen zijn de meest gebruikte die, welke van Rokan naar Loeboek Bandahara en van Rokan via Pandalian naar Moeara Si Baling aan de Kampar Kanan en naar Tandoen aan de Tapong Kiri voeren. In aansluiting daarmede leidt een weg van Moeara Si Baling naar Batoe Besoerat en Moeara Mahat; terwijl bij Tandjong een zijweg over Ajer Pimping naar Kota Bahroe afgaat.

Te Moeara Mahat splitst de weg zich in tweeën.

De eene leidt ongeveer langs de Mahat-rivier naar Kota Bahroe, terwijl de andere langs de Batang Kampar naar de laaglanden der V Kota voert.

De voornaamste Kota liggen aan de genoemde hoofdrivieren en hunne voornaamste zijtakken, en zijn op de kaart aangegeven.

Het transport geschiedt hoofdzakelijk in vaartuigen op deze rivieren, of over de hierboven reeds genoemde hoofdwegen.

De onafhankelijke Rokan staatjes zijn van uit de Boven Kampar vallei, en wel van de kampong Moeara Si Baling gemakkelijk te bereiken.

Van het in twee bladen I en II op schaal 1 : 100000 in kaart gebrachte gedeelte der Soeligiketen zijn behalve een lengteprofiel nog 6 dwarsprofielen op een ander blad (III) geteekend geworden.

Uit deze kaart en profielteekening mag voldoende de gedachte bouw over de reeds meermalen aangegeven lengte blijken.

De as van het gebergte, waarover het lengteprofiel genomen is, loopt evenwijdig aan de hoofdas van Sumatra, terwijl de dwarsprofielen daar loodrecht op genomen zijn, dus in de richting der plooiing veroorzakende krachten.

Als oudste gesteenten zijn aan de oppervlakte zichtbaar de leien met daarbij behoorende kwartsieten. Zij komen ten eerste voor aan de grens van Rokan Kiri IV Kota met de onderafdeeling Loeboek Si Kaping, ten tweede in de Soeligiketen van de Boekit Panindjanan, waarover de weg naar Kaboen voert, naar het Zuidoosten, ver voorbij de Boekit Boengkok en ten laatste ook in de zelfde bergketen, maar nu in het Noordoosten, van den oorsprong der Soengai Siki Gedang tot ver voorbij de Boekit Si Malamboe.

De ouderdom dezer gesteenten, welke behalve uit kwarsieten bestaan

uit kalkglimmer-, glimmer- en gewone leien, is door afwezigheid van versteeningen niet met zekerheid vast te stellen, maar vermoedelijk Silurisch of Devonisch.

In verband met deze leigesteenten treedt graniet op, die de leien op de contactplaatsen in Hornfelsen heeft omgezet, en dus jonger dan deze leien is.

Op enkele plaatsen in het Noordwestelijk centrum der leigesteenten werd nog kristallyne kalk gevonden, die als kolenkalk wordt aangemerkt.

De jongere formaties, welke de grootste oppervlakte beslaan, worden vertegenwoordigd door Eocene kwartszandsteenen en Conglomeraten, door Miocene mergels en door de alluviale afzettingen.

In het Tebawan-dal der Rokan Kiri IV Kota, worden deze Tertiaire lagen door diabazen doorbroken en in het Noordelijke deel van hetzelfde dal het mioceen door andesietbrecciën overdekt.

Het is in de alluviale afzettingen, dat hier en daar tinerts en stofgoud voorkomen.

Een lijst der verzamelde gesteentenmonsters, tevens vermeldende de bevinding bij het door den mijningenieur E. C. ABENDANON uitgevoerd microscopisch onderzoek daarvan, is vervat in bijlage I, terwijl in bijlage II de uitkomsten opgenomen zijn van de door den zelfden ingenieur uitgevoerde chemische analyse van een zeventiental gesteentemonsters, speciaal op een gehalte aan tin, bij enkele ook op een gehalte aan goud en zilver. Het chemisch onderzoek naar tin geschiedde volgens de methode van Professor C. WINKLER, zooals deze beschreven is in het Jaarboek van het mijnwezen 1897, bl. 184 en v.v. De bepaling van het goud- en zilvergehalte geschiedde op de gebruikelijke wijze in kroesproeven.

MIJNBOUWKUNDIG ONDERZOEK.

Het onderzoek werd aangevangen in Si Balimbing, behoorende tot de III Kota Kampar, alwaar op 15 en 16 September 1899 door den Assistent-Resident der V Kota in de Soengai Lipai en Ajer Aboe tinerts was geconstateerd en de werkzaamheden werden derwijze gere-

geld, dat de Batang Lipai en de Batang Aboe met het op Banka gebruikelijke groote boortuig zouden worden afgeboord, in doorsneden, op onderlinge afstanden van 50 of meer meter, al naar gelang de uitkomsten gunstig of ongunstig zouden zijn, terwijl de overige valleien met de Chineesche steekboor zouden worden onderzocht op grootere afstanden naarmate er minder erts zoude worden gevonden.

Onder alle boorgaten gaf n°. 15 in de Lipai-vallei het maximum van 1,87 pikol tin per 300 M^3. grondverzet, welke hoeveelheid bij eene diepte van 5,7 M. ver beneden de grens van ontginbaarheid bleef ([1]).

Het verkregen tinerts was verontreinigd door ijzerertsen en de boorgaten in den omtrek leverden als gunstigst resultaat slechts enkele korrels tinerts op. In de maand Augustus 1900 waren overigens de uitkomsten schraal; zij bevestigden de aanwezigheid van tinerts maar in zulke geringe hoeveelheden dat de verwachtingen volstrekt niet beantwoord werden.

Regens, hooge waterstanden, overstrooming en ziekte van het werkvolk belemmerden het werk in September 1900 zoozeer, dat in de 11 dagen gedurende welke is kunnen worden geboord niet meer dan 35 boorgaten gereed kwamen. Deze waren geplaatst in twee doorsneden, dwars over de volle breedte der vallei, ten einde de verspreiding van het erts te beoordeelen en bekend te worden met de dekkende aardlagen. Tinerts werd slechts bij uitzondering verkregen en alleen in hoeveelheden van hoogstens enkele korrels. De doorboorde aardlagen bestonden uit gele klei, leem, witte en zwarte klei, fijn zand en kwartszand vermengd met zandsteengrint. In de laatstgenoemde laag kwam het tinerts voor. Deze zoogenaamde ertslaag was afgezet op den onverplaatsten valleibodem, bestaande uit een blauwgroene mergellaag, welke blijkens daarin gevonden fossielen tot de miocene formatie behoort. Van denzelfden ouderdom zullen derhalve wel zijn de overeenkomstige mergels, die in Sumatra's Westkust evenals in het gebied der Boven Kampar-rivier worden aangetroffen.

([1]) Op Banka worden de uitkomsten, bij de boringen verkregen, uitgedrukt in pikols tin per 300 M^3 grondverzet, zijnde dit laatste cijfer het vroeger geldende normale jaarlijksche grondverzet per in de mijn ingeschreven werkman.

Wegens de slechte weersgesteldreid kon in de maand October slechts gedurende 17 dagen geboord worden. In dien tijd werden 17 gaten met de groote boor en 172 met de steekboor gemaakt, maar slechts sporen tinerts aangetroffen, zoodat van het onderzochte oppervlak van c[a]. 7 $K.M^2$. gezegd kon worden dat het mineralogisch wel, doch technisch geen tinerts bevatte en dat de afgeboorde valleien veel minder tinerts voerden dan in de valleien voorkomt, welke op Banka ertsloos heeten.

De gevonden grondlagen waren dezelfde als die in September. Alleen was de kwarts- en zandsteen-grintlaag, die het tinerts, zij het in zeer geringe hoeveelheid, bevatte in dikte aanmerkelijk toegenomen.

Het onderzoek met de groote boor leverde zulke slechte resultaten op, dat het verstandig werd geoordeeld tot het gemakkelijker en vooral vlugger verloopend steekbooronderzoek over te gaan. Waar de uitkomsten dan niet te eenenmale ongunstig zouden zijn, kon later met de groote boor op afstanden van 50 of 100 Meter worden tusschengeboord.

De verwachting dat erts zoude worden aangetroffen, zoodra de vallei Lipai zich beneden het aanvangspunt van het onderzoek, dat was terhoogte van den zijtak Koemala zoude verbreeden en dat ook bovenstrooms wellicht meer en grover erts zoude voorkomen dan nog gevonden was, werd door de uitkomst van het onderzoek niet bewaarheid.

Weshalve de steekboorgaten op grootere afstanden geplaatst werden in doorsneden, die ook weer om dezelfde reden verder uit elkaar gekapt werden.

De tot eind October verkregen resultaten bevestigden echter in geenen deele de berichten omtrent den rijkdom aan tinerts.

Ook in de maanden November en December 1900 schoten tengevolge van de zelfde oorzaken de werkzaamheden slecht op, en konden op de aangewezen zoogenaamde rijke tinertsvindplaatsen slechts sporen tinerts worden geconstateerd. Zoo werden in de oevers naast de rijke vindplaats, waar omtrent gerapporteerd was, dat er in korten tijd een flesch erts was verzameld, drie boorgaten gezet, waarvan slechts de eerste, 1 gram erts opleverde, dat bij eene diepte in het boorgat van 3,0 M. overeenkwam met de luttele hoeveelheid van 11 katti tin per

300 M^2. grondverzet. Eind December verhuisde het personeel naar Oeloe Si Aboe en begon van daar uit in Januari het verdere onderzoek, dat door eene versterking van het werkvolk met 8 Chineezen beter opschoot. De 241 met het groote boortuig, gemaakte gaten wezen in de vallei Si Aboe slechts sporen tinerts aan.

Het vervolgens in de vallei Sengalan aangevangen onderzoek gaf evenmin als dat in de beneden Lipai betere uitkomsten. Bij uitzondering werden met de 140 boorgaten in de Sengalan- en met de 91 boorgaten in de beneden Lipai-vallei enkele korrels tinerts aangetroffen, als regel leverden zij eenig stof of niets op, maar opmerkelijk was het, dat het tinerts naar het Noordwesten toe in korrelgrootte toenam en vergezeld ging van zand, grint en rolsteenen, die in dezelfde richting dezelfde toeneming in grootte vertoonden en minder afgerond bleken te zijn.

Wegens de slechte uitkomsten in de beneden Lipai werd dit onderzoek gestaakt en het werkvolk in twee ploegen verdeeld, waarvan een in de Batang Oelak bij Kota Padang en de andere in de kleinere rivieren, die door den weg naar Bangkinang werden doorsneden, aan het boren werd gezet, maar zonder betere resultaten te verkrijgen.

De 84 boorgaten in de Batang Oelak gaven evenmin als het verwasschen van de grondsoorten eenig spoor van tinerts. In de vallei der Soengai Di Aoer, alwaar bij den eersten verkenningstocht eenig erts was aangetroffen gaven de 11 gemaakte boorgaten eenig stof en enkele korrels erts van goede qualiteit. In de valleien der Ajer Lambing, der Soengei Bangkinang en der bezuiden Bangkinang gelegen Ajer Tarok werd met respectievelijk 20, 24 en 100 boorgaten volstrekt niets gevonden.

De 34 boorgaten in de vallei der Soengai Doerian, een zijtak der Soengai Singalan, leverden eenig stof en enkele korrels tinerts, de 26 boorgaten in den benedenloop der Soengai Singalan weinig of geen erts op.

De Kasan Laki, een zuidelijke zijtak der Batang Kampar, westelijk van de Soengai Singalan, werd daarop met 96 gaten verkend, zonder dat er erts werd aangetroffen. De boorarbeid werd hier bemoeilijkt door groote rolsteenen en dikke grintlagen.

Het werkvolk verhuisde vervolgens naar Baloeng, in de IV Kota di Moedik gelegen, van waar uit de vallei der Soengei Si Tingkai met 371 boorgaten werd onderzocht. Erts werd niet gevonden, slechts een boorgat leverde eenig pyriet op.

Daarmede was op 20 April 1901 het bij het Gouvernements besluit van 8 Juni 1900 n°. 21 bevolen onderzoek afgeloopen, als uitkomst waarvan slechts sporen van tinerts gevonden zijn.

De geologische opneming van den bovenloop der rivieren Oelak, Lipai, Si Aboe, Rebo, Pinasso, Singalan, Doerian en Kasan Laki toonde aan dat deze rivieren ontsprongen in de oudere leigesteenten en kwartsieten en dat in de leisteenen vele kwartsgangen voorkwamen, die echter steriel schenen te zijn. Tevens werd echter geconstateerd, dat in het leisteengebied het rivierzand met de waschbak onderzocht geen tinerts bevatte, maar dat het zand in de vlakte op dezelfde wijze behandeld altijd enkele korrels tinerts opleverde. Daaruit werd, bij het ontbreken van graniet en hornfels in de bovenloopen der vorengenoemde rivieren, afgeleid, dat het erts zich van elders in de vlakte moet hebben verspreid, en in verband met het grooter worden der tinkorrels in Noordwestelijke richting wellicht van Poeloe Gedang afkomstig kon zijn.

Op grond daarvan werd het onderzoek naar tinerts uitgebreid tot het Poeloe Gedangsche met bepaling dat daaraan tevens een onderzoek van de Rokanstaatjes zoude worden verbonden (Gouvernements besluit van 6 Mei 1901 n°. 11).

Daartoe vertrok het personeel op 9 Mei van Pajacombo naar Poeloe Gedang, waar het 12 Mei aankwam en op 15 d. a. v. met het booronderzoek in de valleien der Harau Gadang en der Harau Kètek aanving. Daarbij werd slechts benedenstrooms van de hornfelsen en het graniet tinerts sporadisch gevonden. Ook door eenvoudige verwassching met de doelang kon uit den grond eene minieme hoeveelheid tinerts en eenig stofgoud afgezonderd worden. Op 22 Juni waren de werkzaamheden in deze vallei afgeloopen en kon met het afboren van de vallei der Ajer Silam worden aangevangen, maar de 34 groote boorgaten en 80 steekboorgaten in deze vallei gemaakt, leverden slechts enkele korrels tinerts op, sterk vermengd met ijzererts.

Deze ongunstige resultaten gaven aanleiding het onderzoek in het Poeloe Gedangsche op 20 Juli te staken en met het personeel en materieel naar de Rokanstaatjes over te gaan.

Aldaar werd op 16 Augustus 1901 met het onderzoek aangevangen in de vallei der Soengei Si Assem, die met 85 groote boorgaten, afgeboord werd. Als grondlagen werden aangetroffen zand, klei, kleifijnzand en een weinig kwartsgrint, rustende op dezelfde mergellagen als in de III en V Kota, terwijl als waschproducten werden verkregen ijzerertsen en toermalijn, zonder een spoor van tinerts.

Bij de verkenning der Oostelijke zijtakken, de Soengai Semawong en Tandjong, werd eenig tinerts en nu en dan ook een stukje waschgoud verkregen.

Verder werden aan den bovenloop van de Soengai Semawong tegen de Westflank van het Soeligi-gebergte aan, oude Inlandsche mijnputten gevonden, waarin een menschenleeftijd geleden, door Maleiers uit Rau onder leiding van den Datoe Batoewa van Langoeng gegraven was naar goud, dat er thans nog in geringe hoeveelheid werd aangetroffen. Zij hadden met het goud fijn donker erts verkregen, doch dit als voor hen waardeloos weggeworpen. Later bleek dit tinerts te zijn. Zooals verder het verhaal luidde, hebben deze Maleiers het bedrijf opgegeven, omdat de verkregen hoeveelheden goud niet voldoende waren voor hun levensonderhoud.

De mijnputten liggen in de zandsteenformatie, waaruit hier en daar het graniet voor den dag komt, en waarover eenige zijriviertjes van de Si Assam heengaan. Hierdoor kan dus behalve goud ook tinerts in de vallei der Soengai Si Assam aangevoerd geworden zijn.

Tusschen de putten is met zorg geboord geworden, maar zonder dat meer dan enkele korrels tinerts en eenige blaadjes goud verkregen werden.

De weersgesteldheid, begin Augustus gunstig, was oorzaak dat de werkzaamheden van eind Augustus af slecht opschoten. Toch werden er in September 317 boorgaten gemaakt, die echter slechts hier en daar eenige korrels tinerts opleverden. Andere kleine hoeveelheden tinerts werden in sommige rivieren op last van Datoe Permasoeri gewasschen en aangebracht. Deze vrouw, naar schatting 72 jaar oud,

was het onderzoek zeer behulpzaam. Zij liet alle rivieren en beeken op erts onderzoeken, en wat dan verkregen werd, onverschillig of zulks zand of wat anders was, aan rapporteur vertoonen, die daardoor en door de eigen onderzoekingen van iedere rivier in staat werd gesteld, weldra een goed overzicht van het ertsvoorkomen te verkrijgen.

Dit wasschen werd, voor zoover de slechte weersgesteldheid en de hooge waterstand niet allen arbeid onmogelijk maakten, ook in de maand October voortgezet. De Soengai Si Assam, waar het booronderzoek plaats had, was die maand vele malen gezwollen, en dikwijls was het bijna onmogelijk om over te steken.

Er werden toch 326 boorgaten verkregen in de Soengai Si Kèbouw, Kemoenjang en Talap, welke slechts bij uitzondering eenig tinerts gaven, sterk verontreinigd met toermalijn en ijzerertsen.

Ook werden proefkuilen gemaakt, doch de hoeveelheden tinerts daarmede verkregen, waren eveneens zeer gering. De minst arme proefkuil, bij uitgraving C aan de Soengai Semawong, nabij boorgat n°. 490, leverde per M^3. grondverzet 40 gram erts en een spoor goud op. Alle andere proefkuilen, ook die welke in October door de Chineezen aan de Soengai Patah Kris, Peratapan, Mahang en Pandam in een veld, dat uit graniet en granietgruis bestond gemaakt werden, bleven in productie ver daar beneden.

Met 1 November waren de Chineezen met de noodige koelies naar het granietveld der bovengenoemde rivieren gegaan en moesten, omdat er wegens de vele rolsteenen geen boringen te verrichten waren, door proefkuilen op geregelde afstanden de aanwezige hoeveelheden erts bepalen.

Op 10 November was dit onderzoek afgeloopen, en verhuisde het grootste gedeelte van het personeel naar Loeboek Bandahara in het rijk der IV Kota Rokan Kiri gelegen, om vandaar de rivieren op tinerts te onderzoeken. De Soengai Siki Gedang werd met 87 gaten afgeboord, leverde echter slechts enkele korrels tinerts op. Op twee plaatsen werden sporen van petroleum gevonden. Beide plaatsen werden op de kaart aangegeven, en zijn bij de bevolking bekend onder de namen van Sapan Batang Boeroek en Sapan Soengai Ameh. Van Loeboek Bandahara uit, werd op den 19[den] een verkenningstocht onder-

nomen naar de Soengai Doea, in Ramba gelegen. Van de 50 boorgaten welke daar werden gemaakt leverden 9 erts op, doch slechts als stof.

Deze ongunstige resultaten, verkregen in het onderzochte gedeelte van de Rokanstreek, deden, in verband met het ontbreken van eenige aanwijzing om in het overige gedeelte betere resultaten te verkrijgen en met de omstandigheid, dat volgens informatiën nimmer tin of tinerts in de Rokanstaatjes gewonnen of uitgevoerd was geworden, besluiten het onderzoek te staken waartoe begin December 1901 werd overgegaan, nadat het geheele terrein geologisch opgenomen en in kaart gebracht was geworden.

OVERZICHT DER BIJ HET ONDERZOEK VERKREGEN RESULTATEN.

Het onderzoek naar tinerts geschiedde door boringen, door het graven van proefkuilen en door het verwasschen van het zand der rivieren.

Voor een overzicht van de gedane boringen waarvan de bijbehoorende boorlijsten en kaarten niet bij dit verslag worden gepubliceerd, moge naar bijlage III worden verwezen.

Daaruit blijkt, dat gedurende het onderzoek, dat 1½ jaar duurde, gemaakt zijn geworden:

1392 gaten met de groote boor,

1327 „ „ „ steekboor,

dus totaal 2719 gaten, of gemiddeld per maand 181 boorgaten, een resultaat, dat bij de ondervonden vertragingen, als gevolg van ziekte, slechte weersgesteldheid, hooge waterstanden en dergelijke bevredigend mag genoemd worden en ongeveer op gemiddeld 6 boorgaten daags neerkomt.

Van de 2719 boorgaten zijn er slechts 9 geweest, welke eene weegbare hoeveelheid erts hebben opgeleverd, hetgeen ⅓% vertegenwoordigt van het geheele aantal boorgaten. Deze 9 boorgaten waren in de valeien der Batang Lipai en Soengai Si Aboe met de groote boor geplaatst.

In de hieronder volgende tabel zijn de nummers en de verkregen hoeveelheden dier 9 boorgaten samengevat.

Batang Lipai vallei.

Volgnummer.	Nummer in de boorlijst N°. 1.	Berekende rijkdom aan pikols tin per 300 M³ te verwerken grond.
1	1	0,47
2	14	0,12
3	15	1,87
4	21	0,29
5	62	0,91½
	proefboring	
6	A	0,10
7	B	0,06

Soengai Si Aboe vallei.

Volgnummer.	Nummer in de boorlijst N°. 2.	Berekende rijkdom aan pikols tin per 300 M³ te verwerken grond.
8	19	0,43
9	81	0,53

Gemiddeld vertegenwoordigen deze negen boorgaten ieder eene hoeveelheid van 0,57 pikol tin per 300 M³. grond, dat is zelfs bij den hoogst bekenden tinprijs en bij een hoofdelijk grondverzet per werkman niet van 300 doch van 600 M³. 's jaars geheel onvoldoende voor een loonende ontginning.

In 179 boorgaten werden enkele korrels tinerts, in 368 boorgaten slechts eenig stof aangetroffen, terwijl de 2163 overige boorgaten ertsloos werden bevonden.

Proefkuilen werden als volgt aangelegd.

	Aantal kuilen.
in de Singalanvallei	1
„ „ Doerianvallei	2
„ „ Harau Gedangvallei	1
„ „ Silamvallei	2
„ „ Semawongvallei	3
„ „ Si Kebauvallei	2
„ „ Si Anakanvallei	16
„ „ Si Pandamvallei	15
„ „ Si Mahangvallei	15
Totaal	57.

De grootste hoeveelheid erts werd verkregen uit de proefkuil C in de Semawongvallei bij boorgat n°. 490, en bedroeg 40 gram tinerts en 2½ miligram goud per M^3. grondverzet, overeenkomende met 0,135 pikol tin en 750 milligram goud per 300 M^3. grondverzet dus onvoldoende voor eene loonende exploitatie.

De andere proefkuilen gaven veel minder tinerts hoogstens 8 gram per M^3. grondverzet, terwijl die in de valleien der Si Anakan, der Pandam en Mahang-rivier slechts sporen tinerts opleverden, sterk verontreinigd met ijzererts en toermalijn.

Werd door boringen en proefkuilen de ondergrond op tinerts onderzocht, gelijktijdig werd het zand van een 300-tal rivieren en beekjes, op de waschbak (doelang) op tinerts verwasschen. Daarbij bleken de rivieren, die door de granietzone waren gestroomd in het zand eenig tinerts te bevatten, maar de andere rivieren geheel ertsloos te zijn.

Als slotsom van het grondonderzoek mag aangenomen worden, dat het onderzochte terrein zeer arm aan tinerts is, dat dit erts over een groot oppervlak verspreid is en slechts bij hooge uitzondering hier en daar in kuilen, of verdiepingen van de rivierbeddingen, zoo is geconcentreerd geworden, dat het den arbeid der Maleiers loonde om plaatselijk het rivierzand op tinerts te verwasschen.

Het van deze streken uitgevoerde tinerts (zie bl. 3) kwam grootendeels uit de III en V Kota. Een veel geringer hoeveelheid was van de Tapong Kiri streek, namelijk van de valleien der Soengai Lauw en

Pingier afkomstig, terwijl van de Rokanstaatjes niet bekend is, dat er ooit tinerts gewonnen is geworden.

Wat betreft de geologische herkomst van het tinerts, zoo valt het volgende te vermelden.

Het is in de onderzochte terreinen gebleken, dat alleen het zand van rivieren en beken, welke door Granitiet- en Hornfels-terreinen stroomen, tinerts, hoe weinig dan ook, houdt, maar dat het zand van rivieren welke in hun loop slechts schiefers, zandsteenen, mergels en diabaas ontmoetten een weinig ijzererts doch absoluut geen tinerts bevat.

Daarbij viel nog op te merken, dat het tinerts in de richting naar de plaats, waar de Kampar Kanan in de vlakte stroomt, in korrelgrootte toeneemt, dat de korrels scherpkantiger worden, dat tegelijk daarmede het fijne zand eerst in grof zand, en vervolgens in fijn grint verandert en dat het grint naar de Kampar toe, in grove rolblokken overgaat.

Dit laat zich aldus verklaren, dat eerst na het Mioceene tijdvak de Kampar Kanan voor hare monding en langs den leisteen een grint- en zandbank vormde, waarop ook afgezet werd het materiaal, afkomstig van de Granitiet- en Hornfelszone van Poelau Gedang, dat met tinerts was vermengd. Naarmate nu dit materiaal kleiner, fijner en lichter was, werd het verder weggevoerd en ontstond de natuurlijke schifting in grootte en gewicht, welke in de oude terreinen werd opgemerkt.

Mag aangenomen worden dat het tinerts ook in Midden-Sumatra afkomstig is van de Granitiet- en Hornfelszone, dan zou dit overeenkomen met hetgeen van de in verschillende landen bekende tinertsafzettingen is opgemerkt, namelijk dat deze altijd voorkomen in de onmiddellijke nabijheid van granietgesteenten en dat er dus wellicht een verband tusschen deze gesteenten en het tinertsvoorkomen in en om deze eruptiefmassa's bestaat al is omtrent den aard van dit verband tot dusverre niets bekend.

Wat de vraag betreft op welke wijze het tinerts in de Granitiet- en Hornfelszone voorkomt, namelijk of het tinerts in de eruptiefmassa's oorspronkelijk voorkwam als impregnatie van de massa of als gang-

afzetting, zoo valt te vermelden, dat aan de Soengai Si Aboe, Singalan en Doerian tinsteenkorrels gevonden werden, die alleen met kwarts vergroeid waren, en dat daarbij de kristalvorm van het tinsteen onbeschadigd gebleven is; dat daarentegen nooit een tinsteenkorrel in vergroeiing met Veldspaath of Glimmer gevonden werd, wat allicht zou wijzen op eene primaire impregnatie van de Granietmassa.

Dit leidt er rapporteur toe, om aan te nemen, dat het tinerts van de III en V Kota afkomstig is van de Soeligi bergketen en er voorkwam in het thans door erosie niet meer bestaande bovengedeelte van kwartsgangen en aderen welke van den Granitiet uitgegaan zich tot in de Hornfelsen en leien hebben voortgezet.

De kosten van het onderzoek hebben bedragen:

aan traktementen, huishuurindemniteit, reis- en verblijfkosten en toelagen voor de ambtenaren en beambten	*f*	30578
aan werkloonen en transsportkosten	„	47440
aan materialen	„	6819
Totaal	*f*	84837

of in ronde som *f* 85000.

Een maandelijksch overzicht van het personeel, waarover voor het onderzoek beschikt is geworden, en van de verrichtingen is vervat in bijlage IV.

BIJLAGE I.

LIJST DER VERZAMELDE GESTEENTEMONSTERS.

Nommer.	Benaming en vindplaats.	Bevinding bij het door den mijningenieur E. C. Abendanon uitgevoerd microscopisch onderzoek.
1.	*Granietgneiss.* Sg. Harau Gadang, bij punt 69 der meting.	Biotiet, groene augiet (blaadjes) kwarts en kwartsmozaiek, orthoklaas, weinig plagioklaas. Verweerd uiterlijk, waardoor infiltratie-snoeren van donkergekleurde oxydes en titanietnaalden door de veldspaten.
2.	*Kwartsgang* in *graniet.* Sg. Harau Gadang, iets beneden punt 77 der meting.	—
3.	*Schieferige hornfels.* Sg. Harau Katjil, punt 41 der meting.	Kwarts, biotietschubjes, erts. Donkerroodschemerend gesteente.
4.	*Kwartsiet.* Sg. Harau Katjil, punt 190 der meting.	Grof- en fijner-korrelig kwarts, pyriet, resten van lichtgekleurde pyroxeen. Blauwachtig-grijs uiterlijk.
5.	*Schieferige hornfels.* Sg. Harau Katjil, punt 195 der meting.	Kwarts, biotietschubjes. Donkerroodschemerend gesteente met schieferstructeur.
6.	*Kleischiefer.* Sg. Harau Katjil, punt 250 der meting.	Ronde ijzeroxyde vlekjes over het geheele preparaat verdeeld, kwartsstukken. Zwart- en vuilrood gesteente.
7.	*Grafietschiefer.* Sg. Harau Gadang, uit de galerij Chamot, bij punt 147.	Grafiet, veel pyrietkristallen, kwarts, muscoviet, kalkspaat. Zwart gesteente met schieferstructuur.
8.	*Kwartsgang* in *glimmerschiefer.* Sg. Harau Gadang, 25 meter vóór punt 151.	-
9.	*Muscovietschiefer.* Sg. Harau Gadang, bij punt 152, uit de galerij Chamot.	Toermalyn, erts, magnetiet, muscoviet, kwarts. Witte op voegvlakken roodgekleurd schieferig gesteente.
10.	*Gneiss.* Sg. Harau Gadang, punt 204 der meting.	Orthoklaas, mikropertitische vergroeiing van orthoklaas en albiet, mikroklien, muscoviet, mozaiek kwarts en grooter kwarts, door ertsen vuilgekleurde partijen, pyriet, zirkoon. Lichtgrijs gekleurd gesteente.
11.	Groot *kwarts* rolstuk (pyriethoudend). Sg. Harau Gadang, tusschen punt 216 en 217.	—
12.	*Muscovietschiefer.* Sg. Harau Gadang, bij punt 218 der meting.	Muscoviet, kwarts, ijzeroxyde. Door ijzeroxyde roodgekleurd, schieferig gesteente.
13.	*Felsietische graniet* (afkoelingsvlakken). Sg. Harau Gadang, iets beneden punt 77.	Kwartsmozaiek, orthoklaas, muscoviet, pyriet. Wit- op voegvlakken geelbruin gekleurd gesteente.

Nommer.	Benaming en vindplaats.	Bevinding bij het door den mijningenieur E. C. Abendanon uitgevoerd microscopisch onderzoek.
14.	*Granitiet.* Linkerzijtakje Sg. Harau Gadang, bij punt 77.	Kwarts, orthoklaas, plagioklaas, zeer veel biotiet. Door biotiet donkergekleurd gesteente, waardoor ook een zekere gelaagdheid schijnt te ontstaan.
15.	*Kwarts*, gang in graniet. Linkerzijtakje Sg. Harau Gadang, boven No. 14.	Mikro-korrelige kwarts.
16.	*Glimmerschiefer* (contact met graniet). Sg. Harau Gadang, bij punt 77.	Kwarts, weinig muscoviet. Wit- kwartsig-schieferig gesteente.
17.	*Verweerde glimmerschiefer.* Sg. Harau Gadang, iets boven No. 16.	Kwarts, muscoviet. Donkergekleurd gesteente.
18.	*Biotietschiefer.* Sg. Harau Gadang, bij punt 86 der meting.	Kwarts, biotiet (bijna geheel verweerd).
19.	*Glimmerschiefer.* Sg. Harau Gadang, bij punt 145 der meting.	Kwarts, muscoviet.
20.	*Verweerde amphibool-glimmerschiefer.* Sg. Harau Gadang, bij punt 209 der meting.	Fijn kwartsmozaiek, sterk verweerde hoornblende met rutielnaalden, volgens de splijtrichtingen, glimmer, nog een chloritisch mineraal. Op de versche breuk: grijsgroen gesteente.
21.	*Glimmerschiefer.* Vlak bij de grens van de gneiss, 15 M. voorbij punt 217. Sg. Harau Gadang.	Kwarts, glimmer, ijzeroxyde (geïnfiltreerd).
22.	*Chlorietglimmerschiefer.* Sg. Harau Gadang, iets voorbij No. 21.	Kwarts, muscoviet, chloriet magnetiet.
23.	*Kwarts*, gang in schiefer (radiaal gekristalliseerde kwarts). Sg. Harau Gadang, iets boven punt 230 der meting.	—
24.	*Kwartsgang* met pyriet. Sg. Harau Gadang, bij punt 248 der meting.	—
25.	*Kwartsiet.* Sg. Harau Gadang, bij punt 248 der meting.	—
26.	*Muscovietschiefer.* Sg. Harau Gadang, bij punt 268 der meting.	Kwarts, muscoviet, korrelige ertsmassa's, magnetiet. Zijdeglanzend, lichtgekleurd gesteente.
27.	*Zwarte schiefer.* Sg. Harau Gadang, tusschen punt 301 en 302.	—
28.	*Granietgneiss.* Sg. Harau Gadang, tusschen punt 308 en 309.	Veldspaat (bijna geheel verweerd), veel kwarts, muscoviet. Zeer verweerd uiterlijk.
29.	*Zandsteen.* Sg. Batoe Angkoet, onder de brug, weg Poelau Gadang-Moeara Mahat.	—

Nommer.	Benaming en vindplaats.	Bevinding bij het door den mijningenieur E. C. Abendanon uitgevoerd microscopisch onderzoek.
30.	*Granitiet.* Sg. Kilang, 2e bruggetje op den weg Poelau Gadang-Moeara Mahat.	Fijn- en grover stukkig kwarts, orthoklaas, plagioklaas, zeer veel biotiet, een enkel stukje toermalijn. Door biotiet donkergekleurd gesteente.
31.	*Kwartsdiabaas.* Batang Kampar, boven de moeara Sg. Kilang.	Kalknatronveldspaat, groene augiet, kalkspaat in verweerde mineralen, een paar stukjes kwarts, talrijke kleine magnetietkristallen, zeer veel lange apatietnaalden, donkergekleurde grondmassa (weinig).
32.	*Verweerde graniet* met *kwartsgang.* Batang Kampar, boven de moeara Sg. Kilang.	—
33.	*Diabaas* (contact met graniet). Linkeroever der Batang Kampar, boven de moeara Sg. Resang.	Kalknatronveldspaat (diktafelvormige volkomen kristallen), augiet in 2 wijzen van voorkomen: groene en lichte (diopsiet) calciet in cirkels (opvulling van holruimten), een weinig kwarts (waarschijnlijk secundaire opvulling van holruimten). Zwarte microscopische grondmassa (veel) met ertskorrels.
34.	*Verweerde graniet* met *kwartsgang.* Sg. Resang, linkerzijtak der Batang Kampar, tegenover Sg. Kilang.	—
35.	*Schieferige zandsteen.* Sg. Singalang (Loeboek Sakti), tusschen punt 13 en 14 der meting.	Kwartskorrels, sterk geïnfiltreerd met zwarte oxydes.
36.	*Schieferige zandsteen* met *kwartsgang.* Sg. Singalan, tusschen punt 92 en 93 der meting.	Kwarts.
37.	*Kwarts* gang in schiefer. Rolstukken uit de Sg. Sangalan van verschillende punten.	Kwarts.
38.	*Zandsteen* (tertiair). Sg. Silam, bij punt 107 der meting.	Kwarts. Talrijke versteeningen, enkele kalklichamen. Vuilgroengrijze zandsteen.
39.	*Zandsteen* in dunne laagjes. Sg. Silam, bij punt 112 der meting.	—
40.	*Granietgneiss.* Sg. Kiding, linkerzijtak Harau Katjil.	Kwarts, orthoklaas, muscoviet, erts, totaal verweerde mineralen.
41.	*Glimmerschiefer* grenzende aan graniet. Sg. Kiding, linkerzijtak der Sg. Harau Katjil.	Orthoklaas, een weinig plagioklaas, kwarts, muscoviet.
42.	*Granitiet.* Sg. Batoe Sandi, linkerzijtak der Batang Kampar, westelijk van Boekit Batoe Mandah.	Orthoklaas, veel plagioklaas, veel biotiet, zeer weinig augiet, kwarts.

Nommer.	Benaming en vindplaats.	Bevinding bij het door den mijningenieur E. C. Abendanon uitgevoerd microscopisch onderzoek.
43.	*Granitiet.* Sg. Batoe Sandi, boven No. 42.	Weinig orthoklaas, meer kalknatronveldspaten, veel biotiet (deels geheel verweerd, deels totaal omgevouwen bladen), groene augiet, en monokliene groot kristallijne augiet, minder hoornblende, veel titaniet (onregelmatig begrensd), kwarts, apatiet, magnetiet. Fijnkorrelig donkergekleurd gesteente (uitscheiding in graniet).
44.	*Kwarsiet.* Boekit Besar, iets westelijk van het signaal.	—
45.	*Zandsteen.* Moeara Mahat, boven de Kadjahatan.	Kwarts, sterk verweerd, pleochroïtisch mineraal, dat voor biotiet wordt gehouden (zeer weinig), ijzeroxyde in zwarte korrels (door de geheele massa heen, zeer veel). Lichtgekleurd, gespikkeld gesteente.
46.	*Graniet* (verweerd). Rechterzijtakje der Kampar-rivier iets beneden Moeara Mahat.	Kwarts, veldspaat totaal verweerd (tot kaolien).
47.	*Porfierische glimmergneiss.* Sg. Bais, 7e overgang, voetpad Tandjoeng Alai-Sg. Silam.	Kaliglimmer in langgestrekte vezels, die los van elkaar blijven en gescheiden worden door kwarts-orthoklaaslagen. Macroscopisch zijn groote orthoklaaskristallen te zien in het witte gesteente. Fijne ertsspikkels, korte zuilen van toermalijn. Het gesteente heeft een verweerd aanzien.
48.	*Schieferige hornfels.* Sg. Bais, 7e overgang, voetpad Tandjoeng Alai-Sg. Silam.	Hoekige en afgeronde kwarts, kleine biotietblaadjes (verweerd), sommige langer gestrekte en duidelijker pleochroïtisch. Donkerrood schemerend gesteente.
49.	*Kwartszandsteen.* Grot, oorsprong Sg. Silam.	—
50.	*Mergelkalk.* Sg. Bandar II, rechterzijtakje der Rokan-rivier bij punt 18 der meting.	Kalkspaat (zeer fijnkorrelig). Lichtgrijs gesteente.
51.	*Zandsteen.* Rokan-rivier (linkeroever) bij punt 33 der meting.	Kwartskorrels in donkeroxyde-vlekken.
52.	*Conglomeraat* afwisselende met zandsteen. Rechteroever Rokan-rivier bij punt 40 der meting.	—
53.	*Zandsteen.* Rokan-rivier bij punt 77 der meting.	Kwarts, een enkel stukje toermalijn. Lichtgrijsgroen gesteente of roodbruin gekleurd door ijzeroxyde.

Nommer.	Benaming en vindplaats.	Bevinding bij het door den mijningenieur E. C. Abendanon uitgevoerd microscopisch onderzoek.
54.	*Kalksteen* met kalkspaataders, tusschen mergels. Soempoer-rivier bij punt 169 boven de kg. Tibawan.	Zeer fijne kristallijne kalk. Donkergrijs gesteente.
55.	*Zandsteen*. Soempoer Arau, grens Rokan en Mandheling.	—
56.	*Koolschiefer*. Uit het riviertje bij punt 154 der meting Rokan-Tangkalio.	—
57.	*Mergel*. Sg. Doerian bij punt 385 der meting Tangkalio-Tibawan.	Veldspaatkristallen, weinig of geen kristallijne kalkspaat, zeer donker gekleurd. Groengrijs gesteente.
58.	*Diabaas*. Tusschen punt 52 en 53 der meting Tibawan-Koebangan Boeajo.	Kalknatronveldspaat, veel monokliene augiet, magnetiet, sterk geel (verweerd) mineraal (olivien)? Fijn- geheel korrelig donker gesteente.
59.	*Mergel*. Sg. Pegadi bij punt 58 der meting Tibawan-Koebangan Boeajo.	—
60.	*Mergelzandsteen* met foraminiferen. Sg. Tanah Priok tusschen punt 100 en 101 der meting Tibawan-Koebangan Boeajo.	—
61.	*Vulkanische andesietbreccie*. Bij punt 183 der meting Tibawan-Koebangan Boeajo-Roembai.	In vuilgekleurde oxyde massa: kristalstukken van kalknatronveldspaten (sterk met blokjes rutiel of ijzererts doorvlekt) hoornblende (soms met dikke leuxoceenrand), weinig biotiet, magnetiet, apatiet. Grijs, kwartsachtig hard gesteente.
62.	*Andesiet uit breccie*. Bij punt 185 der meting Tibawan-Koebangan Boeajo-Roembai.	Natronkalkveldspaat, augiet, biotiet (zeer weinig en verweerd) magnetiet, nog een geheel verweerd mineraal.
63.	*Andesietbreccie*. Bij punt 197 der meting Tibawan-Koebangan Boeajo-Roembai.	Kristallen of kristalfragmenten van kalknatronveldspaat (dikwijls centraal opgebouwd), weinig biotiet, augiet, dan nog een geel mineraal met leuxoceenrand (voor verweerde hoornblende gehouden) in een vuil gekleurde massa. Dicht kwartsig donker gesteente.
64.	*Augietandesiet*. Top Boekit Koemba TT 577.	Bijna geheel kristallijn. Kalknatronveldspaat, zeer veel augiet, veel apatiet, chloritisch bestanddeel uit hoornblende verondersteld, rood isotrope ringen om een conglomeratie van augietkristallen. Andesietisch gesteente.
65.	*Diabaas*. Batang Tibawan even boven punt 1 der meting.	Zeer weinig grondmassa. Kalknatronveldspaat, inwendig parallel kristalbegrenzing of uitwendig vol holruimten, augiet, zeer veel groen lichtbruin sterk verweerd mineraal, chloritisch bestanddeel, weinig erts.

Nommer.	Benaming en vindplaats.	Bevinding bij het door den mijningenieur E. C. Abendanon uitgevoerd microscopisch onderzoek.
66.	*Diabaas*. Batang Tibawan bij punt 10 der meting.	Weinig grondmassa. Veel donker erts. Kalknatronveldspaat (mooie zonare structuur bij enkele kristallen), augiet.
67.	*Kalksteen* met kalkspaataders, tusschen mergels. Batang Tibawan, iets beneden punt 16 der meting.	Fijnkristallijne calciet. Donkergrauw gesteente.
68.	*Diabaas*. Batang Tibawan, punt 50 der meting.	Weinig grondmassa. Veel natronkalkveldspaat, veel erts, minder augiet.
69.	*Verkiezelde andesiettuf*. Batang Tibawan, punt 51 der meting.	Glasachtige basis. Plagioklaas, biotiet, monokline augiet in kleine zuilen (een weinig dichroïtisch). Kiezelig wit gesteente.
70.	*Zwarte mergelschiefer*. Batang Tibawan tusschen punt 59 en 60 der meting.	—
71.	*Olivien diabaas*. Batang Tibawan tusschen punt 127 en 128 der meting.	Grondmassa. Natronkalkveldspaat, augiet (meest in tweelingen), sterk verweerd mineraal, dat nog als olivien is te herkennen, veel erts en een enkel blaadje biotiet (sterk verweerd).
72.	*Kalksteen*. Bij punt 222 der meting Tangkalio — Simpang — Tangah.	Zeer fijnkorrelige calciet, kleuring door ijzeroxyde, talrijke banden van kalkspaat en afzonderlijke kristalfragmenten. Zwartblauw gesteente.
73.	*Kwartsiet*. Noordvoet Boekit Toengkoes Nasi aan de Batang Mentawai bij punt 260 der meting Soengei Kidjang — Soengei Talas.	Kwarts, dicht fijnkorrelig, bijna geheel zonder kleurende mineralen.
74.	*Kalksteen*. Voet Boekit Tadoeng Koembang tegenover Soengei Talas.	Dichte kalksteen, hier en daar kleine kristallen van calciet. Grauwblauw, ietwat verweerd, gesteente.
75.	*Grove zandsteen*. Boekit Tadoeng Koembang vlak onder den top.	—
76.	*Kalksteen*. Linkeroever der Batang Mentawai bij punt 330 der meting Soengei Kidjang — Soengei Talas.	Fijnkorrelig calciet. Grauw, verweerd gesteente.
77.	*Schieferige zandsteen*. Bij punt 360 der meting Soengei Talas — Boekit Batoe Bandang.	Kwarts.
78.	*Kwartsiet*. Boekit Batoe Bandang bij TT 658.	Kwarts, zeer gelijk van korrel, mikrokorrelige gedeelten zelden, geïnfiltreerd met ijzerhydroxyde.
79.	*Kalksteen*. Sg. Piring bij punt 18 der meting Soengei Talas — Pintoe Koeari.	Calciet. Donkergrauwblauw verweerd gesteente.

Nommer.	Benaming en vindplaats.	Bevinding bij het door den mijningenieur E. C. Abendanon uitgevoerd microscopisch onderzoek.
80.	*Kalksteen.* Tusschen punt 20 en 21 der meting Soengei Talas — Pintoe Koeari.	Fijnkorrelig sterk grauw gekleurde massa, waardoor veelvuldig snoeren van wit calciet Kleine korrels van calciet met tweelingsvergroeiing zijn talrijk, ook volkomen kristallen, die holruimten opvullen. Plaatselijk sterk gekleurd door erts.
81.	*Kleischiefer.* Sg. Taloek Kidar bij Pintoe Koeari.	—
82.	*Kalksteen.* Ongeveer 1 paal zuidelijk van Soengei Kidjang op het voetpad naar Pintoe Koeari.	Grofkristallijne calciet. Grauw (rood verweerd) gesteente.
83.	*Kalksteen.* Rechteroever Sg. Talaok; 275 M. oost van punt 15 der meting Tangah — Loeboek Oelat.	Calciet fijnkorrelig, weinig kwarts, roode verkleuring door ijzeroxyde.
84.	*Kalksteen.* Rechteroever Sg. Talaok; 275 M. oost van punt 15 der meting Tangah — Loeboek Oelat.	Minder fijnkorrelige calciet, weinig grootere kwartskorrels. Grauw gesteente.
85.	*Kristollijne kalksteen.* Rechterover Sg. Talaok; 275 M. oost van punt 15 der meting Tangah—Loeboek Oelat.	Calciet.
86.	*Kalksteen.* Rechteroever Sg. Talaok; 275 M. oost van punt 15 der meting Tangah—Loeboek Oelat.	Fijn- en groverkorrelig calciet, zeer veelvuldige tweelingsvergroeiing volgens $-{}^1/_2$ R, ook eenige zuivere R kristallen, weinig grootere kwartskorrels. Grauw gesteente.
87.	*Kalksteen.* Sg. Talaok bij Loeboek Oolat.	Deels fijn, deels grover korrelige calciet. Lichtgrauw en blauw gesteente.
88.	*Kristallijne kalksteen.* Batang Mentawai, punt 365 der meting.	Calciet.
89.	*Steenkool.* Sg. Moeang rechterzijtak der Batang Rokan.	—
90.	*Oölitische kalksteen.* Sg. Palis; rechterzijtak der Batang Rokan.	Calciet, veel oölitische vormen daarvan, waarin brokstukken van kwarts. Lichtgrauw gesteente.
91.	*Graniet.* Rokan-rivier bij punt 20 der meting.	Orthoklaas, deels in muscoviet veranderd, kwarts biotiet.
92.	*Granitiet.* Rokan-rivier tusschen punt 28 en 29 der meting.	Orthoklaas en veel plagioklaas, kwarts, veel biotiet, een enkele augiet.
93.	*Granitiet.* Rokan-rivier 70 M. beneden punt 30 der meting.	Orthoklaas, een weinig plagioklaas, kwarts, biotiet, muscoviet.
94.	*Toermalijngraniet,* gang in fijnkorrelige granietiet No. 93. Rokan-rivier 70 M. beneden punt 30 der meting.	Orthoklaas, kwarts, veel toermalijn.

Nommer.	Benaming en vindplaats.	Bevinding bij het door den mijningenieur E. C. Abendanon uitgevoerd microscopisch onderzoek.
95.	*Granietgneiss*, gang in granitiet. Rokan-rivier, eilandje aan de Moeara Mahang bij punt 40 der meting.	Veel kwarts, veel muscoviet, een weinig orthoklaas en ook plagioklaas.
96.	*Graniet* (verweerd). Rokan-rivier bij punt 41 der meting.	Vergroeiing orthoklaas met albiet, kwarts, veel plagioklaas (sterk met erts verweerd), weinig muscoviet, verweerde biotiet.
97.	*Graniet*. Rokan-rivier bij punt 42 der meting.	Orthoklaas (verweerd), kwarts, biotiet (verweerd), muscoviet, enkele plagioklazen in Bavenoërtweelingen (verweerd).
98.	*Graniet*, gang in graniet. Rokan-rivier bij punt 42 der meting.	Veldspaat (sterk verweerd tot muscoviet), mikropertiet, weinig kwarts, muscoviet.
99.	*Graniet*. Bovenloop Sg. Pemandang bij punt 250 der meting.	Orthoklaas, deels sterk verweerd, plagioklaas, kwarts, biotiet, muscoviet.
100.	*Graniet*. Bovenloop Sg. Pemandang bij punt 318 der meting.	Veel orthoklaas, weinig plagioklaas, veel biotiet (deels frisch, deels verweerd), kwarts, groene augiet, veel apatiet.
101.	*Toermalijngraniet*, gang in graniet. Bovenloop Sg. Pemandang.	Orthoklaas (deels verweerd), mikroklien, kwarts. In het handstuk zijn nog verweerde biotiet en toermalijn te herkennen.
102.	*Kwarts* en *toermalijn*. Rolstukken. Bovenloop Sg. Pemandang.	Kwarts en toermalijn.
103.	*Kalkglimmerschiefer*. Monding der Sg. Pakis, linkerzijtak der Batang Rokan.	Donkere grondmassa, kalkspaat, muscoviet, kwarts.
104.	*Muscovietschiefer*. Sg. Pakis, punt 2 der meting.	Kwarts, muscoviet, erts.
105.	*Kwartsietschiefer*. Sg. Pakis bij punt 52 der meting.	Kwarts, pyriet.
106.	*Graniet*. Sg. Pakis bij punt 224 der meting.	Veel orthoklaas, minder plagioklaas, kwarts, biotiet, (deels verweerd deels geheel frisch), apatiet, weinig erts.
107.	*Kwarts* met *toermalijn*. Rolstukken. Sg. Lipai. (V Kota).	—
108.	*Schiefer* (oude). Sg. Lipai.	—
109.	*Kleisteen* (tertiair). Sg. Lipai. (Kong).	—
110.	*Mergel* met versteeningen. Sg. Si Aboe.	—
110a.	*Aardhars*. uit mergel. Sg. Si Aboe.	—
111.	*Verweerde graniet*. Kong Sg. Mahang.	—
112.	*Kwarts* met veldspaat en toermalijn. Rolstukken. Sg. Mahang.	—
113.	*Leisteen*. Sg. Si Aboe. Pondok I.	—
114.	*Leisteen*. Sg. Si Aboe. Pondok III en IV.	—

Nommer.	Benaming en vindplaats.	Bevinding bij het door den mijningenieur E. C. Abendanon uitgevoerd microscopisch onderzoek.
115.	***Kwarts.*** (Gangstuk). Sg. Si Aboe van gang No. 2 boven Pondok IV.	—
116.	***Kwarts.*** (Gangstuk). Sg. Si Aboe Pondok IV.	—
117.	***Kwarts.*** (Gangstuk). Sg. Si Aboe van gang No. 3 boven Pondok IV.	—
118.	***Kwarts.*** (Gangstuk). Sg. Si Aboe van gang No. 3.	—
119.	***Kwarts.*** (Gangstuk). Sg. Si Aboe van gang No. 6.	—
120.	***Kwarts.*** (Gangstuk). Sg. Si Aboe van gang No. 7.	—
121.	***Kwarts.*** (Gangstuk). Sg. Si Aboe van gang No. 8.	—
122.	***Kwarts.*** (Gangstuk). Sg. Si Aboe van gang No. 9.	—
123.	***Kwarts.*** (Gangstuk). Sg. Si Aboe van gang No. 4.	—
124.	***Kwarts.*** (Gangstuk). Sg. Si Aboe van gang No. 11.	—
125.	***Kwarts.*** (Gangstuk). Sg. Si Aboe van gang No. 14.	—
126.	***Erts.*** (Gangstuk). Sg. Si Aboe (rolstuk).	—
127.	***Kleijzersteen.*** Pondok Oeloe Si Aboe.	—
128.	***Leisteen.*** Sg. Lipai. Pondok II.	—
129.	***Kwarts*** met ***schiefer*** (pyrietboudend). Gang No. 1. Sg. Lipai bovenstrooms Pondok II.	—
130.	***Leisteen.*** Sg. Lipai. Pondok V.	—
131.	***Kwarts.*** (Gangstuk). Sg. Lipai. Pondok V.	—
132.	***Kwarts.*** (Gangstuk). Sg. Lipai. Pondok II bovenstrooms (5882 M.).	—
133.	***Kwarts.*** (Gangstuk). Sg. Lipai (7683 M.).	—
134.	***Kwarts.*** (Gangstuk). Sg. Lipai (11851 M.).	—
135.	***Diabaas.*** Sg. Pantai Kasik, zijtak Si Tingkai. Balong.	—

BIJLAGE II.

UITKOMSTEN VAN DOOR DEN MIJNINGENIEUR E. C. ABENDANON VERRICHT[illegible]
EENIGE GESTEENTEMONSTERS (ENKELE DEZER WERDE[illegible]

MONSTER.	VINDPLAATS EN NUMMER VAN HET MONSTER.
Kwarts met pyriet (Gang in kwartsiet). .	N°. 24. Soengai Harau Gadang (punt 248 de[illegible] meting) . . . .
Kwarts van gangen in schiefer	N°. 37. Rolstukken van verschillende punten ui[illegible] de Soengai Singalan. . . . .
Kwartsgang in Glimmerschiefer.	N°. 8. Soengai Harau Gadang (25 M. van punt 151[illegible]
Groot kwartsrolstuk (pyriethoudend) . . .	N°. 11. „ „ „ (tusschen punte[illegible] 216–217). . . . .
Toermalijn met kwarts	N°. 94. . . . .
„ „ „	N°. 102. . . . .
Verweerde graniet met kwartsgang . . .	N°. 32. Batang Kampar boven de moeara Soeng[illegible] Kilang. . . . .
Gang in graniet.	N°. 92. Rokan-rivier (tusschen punten 28–29)
Toermalijn van toermalijnkwarts	Uit gangen, in rolstukken in de Soengai Semawo[illegible]
Kwarts „ „	
Op de doelang verkregen erts	N°. XXXI. Soengai Semawong . . . . . .
Verschillende kleinere gesteentestukken. .	Soengai Tambang (zijtak Batang Si Assam) .
Rolstuk van toermalijngraniet	N°. XXXIII. Soengai Talab . . . .
Fijnkorrelige graniet	N°. 93. Rokan-rivier (70 M. beneden punt 30)
Graniet	N°. 97. „ „ (bij punt 42) . . . .
„	N°. 99. Bovenloop Soengai Pemandang (punt 3[illegible]
Rolstuk toermalijngraniet (op de doelang verkregen)	N°. XXII. Soengai Tandjong. . . . . . .

(1) Het toermalijnkwarts (waar ook een weinig veldspaat bijgemengd was) werd fijngemaakt, tot dat een korrelgr[illegible] jodide werd een volledige scheiding van kwarts en toermalijn verkregen, niettegenstaande het soortelijk gewicht van [illegible]

…MISCHE ANALYSES, TER BEPALING VAN HET GEHALTE AAN TIN IN …K OP EEN GEHALTE AAN GOUD EN ZILVER ONDERZOCHT).

…aal gewicht van het monster in grammen.	Hoeveelheid in grammen voor één tin-analyse gebruikt.	Percentage van tinoxyde.	Percentage aan tin.	Grammen goud per ton van het monster.	Grammen zilver per ton van het monster.
—	50	0,03	0,02	2	2,5
—	"	0,02	0,02	sporen.	3
—	"	nihil.	nihil.	"	2
—	—	—	—	"	1
34	25	10,10	7,94	—	—
122	"	0,05	0,04	—	—
463	50	0,77	0,60	—	—
45	25	0,0052	0,0041	—	—
160	"	0,122	0,096	nihil.	nihil. (¹)
340	"	0,016	0,012	"	"
42	"	0,126	0,099	—	—
67	"	sporen.	sporen.	—	—
60	"	0,042	0,033	—	—
91	"	nihil.	nihil.	—	—
63	"	0,014	0,011	—	—
142	"	0,052	0,041	—	—
51	"	0,5	0,39	—	—

…waarbij de **korrels** alleen uit kwarts of alleen uit toermalijn bestonden. Met behulp van een oplossing van kaliumkwik-…einig **hooger is dan** dat van kwarts.

BIJLAGE III.

OVERZICHT DER VERRICHTE BORINGEN [...]

Landschap.	Namen der rivieren.	Aantal met het gro[...] uitko[...] een gehalte van 0—2 pikol tin per 300 M³ grondverzet.	enkele ko[...] rels tinert[...]
III Kota Kampar	Lipai	5	61
	Si Aboe	2	36
	Di Aoer	—	–
	Batang Oelak	—	–
	Proefboringen „Lipai”	2	1
	Idem „Si Aboe”	—	1
V Kota's	Lambing	—	–
	Bangkinang	—	–
	Tarap	—	–
	Singalan	—	12
	Kasan Laki	—	–
	Silam	—	2
IV Kota Moedik VII Kota	Si Tingkai	—	–
Kampar di Ilir	Harau Gadang	—	–
IV Kota Rokan Kiri	Si Asam	—	21
	Doewa	—	–
	Siki	—	–
	Totaal	9	134

Totaal a[...]

⌇ DAARBIJ VERKREGEN RESULTATEN.

tuig gemaakte boorgaten die als ben opgeleverd:			Aantal steekboorgaten die als uitkomst hebben opgeleverd:			
nig stof.	niets.	Totaal.	enkele korrels tinerts.	eenig stof.	niets.	Totaal.
22	34	122	5	—	38	43
72	244	354	32	1	186	219
—	—	—	1	1	9	11
—	—	—	—	—	84	84
—	—	3	—	—	—	—
1	1	3	—	—	—	—
—	—	—	—	—	20	20
—	—	—	—	—	24	24
—	—	—	1	—	99	100
9	26	47	3	45	78	126
—	—	—	1	60	35	96
18	33	53	—	—	80	80
—	—	—	1	3	367	371
7	75	82	—	—	16	16
86	621	728	—	—	—	—
—	—	—	—	9	41	50
—	—	—	1	34	52	87
215	1034	1392	45	153	1129	1327

gaten 2719.

BIJLAGE IV.

MAANDELIJKSCH OVERZICHT VAN HET PERSONEEL, WAAROVER VOO

Jaar en maand.	Personeel voor het onderzoek beschikbaar.												Getal dagdiensten aan he werk ontvallen door ziekte van:			
						Werkvolk										
						afkomstig van Banka.		plaatselijk in dienst genomen.								
	Ingenieurs.	Opzieners.	Dokter-djawa.	Elève mantri.	Politie dienaren.	Chineezen.	Inlanders.	Chineezen.	Inlanders op maandloon.	Inlanders op dagloon.	Gidsen.	Totaal aantal werklieden per dag.	Chineezen van Banka.	Inlanders van Banka.	Op Sumatra aangeworven werkvolk.	Totaal
1900.																
Juli	1	3	—	—	—	21	7	—	—	—	—	28	7	—	—	7
Augustus	1	3	—	—	5	21	7	—	—	5	—	33	84	14½	—	[illegible]
September . . .	1	3	—	—	5	21	7	—	—	4	—	32	369	72	—	441
October	1	3	—	—	5	21	7	—	17	57	3	105	154	75	14	243
November. . . .	1	3	—	—	5	21	7	—	26	60	4	118	164	63	31	[illegible]
December. . . .	1	2	—	—	5	21	7	—	66	38	4	136	74	31	33	138
1901.																
Januari	1	2	—	—	6	21	7	8	62	31	2	131	76	12½	92½	181
Februari	1	2	—	—	6	21	7	8	75	10	2	123	67	4½	222	[illegible]
"	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Maart	1	2	—	—	6	21	7	8	59	17	1	113	91	6½	146½	244
"	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
"	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
"	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
"	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
"	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
"	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
"	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
April.	1	3	—	1	6	21	7	8	34	29	1	100	88½	4	159½	[illegible]
Mei.	1	2	—	1	2	13	7	—	36	17	2	75	11	5½	26	[illegible]
Juni.	1	2	—	2	2	13	7	—	38	17	2	77	2	13	20	[illegible]
Juli	1	2	—	2	2	12	4	—	45	17	3	81	2	3	17½	[illegible]
Augustus	1	2	1	2	6	12	4	—	58	13	3	90	4	—	56	[illegible]
September . . .	1	2	1	2	6	12	4	—	99	—	3	118	8	24	145	[illegible]
October	1	2	1	2	6	12	4	—	85	—	3	104	6	—	162	[illegible]
November. . . .	1	2	1	2	6	12	4	—	66	—	3	85	—	—	109	[illegible]
"	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
"	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
"	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
"	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
December. . . .	1	1	1	2	6	5	4	—	51	5	1	66	—	—	—	—

[...]ET ONDERZOEK BESCHIKT IS GEWORDEN, EN VAN DE VERRICHTINGEN.

Getal der gemaakte boorgaten: [...] het groote boor-[...]ing.	Getal der gemaakte boorgaten: met de Chineesche steekboor.	Getal der gemaakte boorgaten: Totaal.	Omschrijving van het terrein der boringen: Landschap.	Omschrijving van het terrein der boringen: Stroomgebied der hoofdrivier.	Omschrijving van het terrein der boringen: Hoofdvallei.	Omschrijving van het terrein der boringen: Zijtak.	Aantal boorgaten die als uitkomst hebben opgeleverd: eene weegbare hoeveelheid tinerts.	Aantal boorgaten die als uitkomst hebben opgeleverd: enkele korrels tinerts.	Aantal boorgaten die als uitkomst hebben opgeleverd: eenig stof.	Aantal boorgaten die als uitkomst hebben opgeleverd: niets.	Gemaakte proefkuilen.
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
70	—	70	III Kota Kampar.	Kampar kiri.	Lipai.	—	5	41	9	15	—
35	—	35	»	»	»	—	—	16	13	6	—
17	172	189	»	»	»	Aboe.	—	28	1	160	—
—	89	89	»	»	»	»	—	13	—	76	—
6	—	6	»	»	»	»	2	2	1	1	—
241	—	241	»	»	»	»	1	20	63	157	—
114	—	114	»	»	»	»	1	17	9	87	—
47	67	114	V Kota's.	Kampar kanan.	Singalan.	»	—	15	36	63	2
—	60	60	»	»	»	Doerian.	—	—	18	42	2
—	11	11	III Kota Kampar.	Kampar kiri.	Lipai.	di Aoer.	—	1	1	9	—
—	84	84	»	»	»	Oelak.	—	—	—	84	—
—	100	100	V Kota's.	Kampar kanan.	Tarap.	—	—	1	—	99	—
—	24	24	»	»	Bangkinang.	—	—	—	—	24	—
—	20	20	III Kota Kampar.	Kampar kiri.	Lipai.	Lambing.	—	—	—	20	—
—	96	96	V Kota's.	Kampar kanan.	Kasan Laki.	»	—	1	60	35	1
—	39	39	IV Kota Moedik.	Kampar kiri.	Tingkai.	»	—	—	2	37	—
—	332	332	»	»	»	»	—	1	1	330	1
82	16	98	VII Kota Kampar di Bir.	Kampar kanan.	Harau Gadang.	»	—	—	7	91	3
19	—	19	V Kota's.	»	Silam.	»	—	1	18	—	—
34	80	114	»	»	»	»	—	—	—	114	2
85	—	88	Rokanstaatjes.	Rokan kiri.	Si Asam.	»	—	—	—	85	—
316	—	316	»	»	»	»	—	10	30	276	—
326	—	326	»	»	»	»	—	11	56	259	4
—	50	50	»	Rokan kanan.	Doewa.	»	—	—	9	41	—
—	87	87	»	Rokan kiri.	Siki.	»	—	1	54	32	—
—	—	—	»	»	Anakan.	»	—	—	—	—	16
—	—	—	»	»	Pamlam.	»	—	—	—	—	15
—	—	—	»	»	Mahang.	»	—	—	—	—	15
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

GEOLOGISCHE EN MIJNBOUWKUNDIGE ONDERZOEKINGEN

IN DE

RESIDENTIE MENADO GEDURENDE HET JAAR 1901

DOOR DEN MIJNINGENIEUR

M. KOPERBERG.

MET EEN PLAAT (BLAD IV), BEVATTENDE DRIE KAARTJES.

Vulkanische verschijnselen in de Minahassa. Veelvuldige aardbevingen welke in Februari 1901 onrust brachten in het meest bevolkte gedeelte der Minahassa, omdat zij door het gelijktijdig bekend raken van andere verschijnselen, aardscheuren en een nieuwe kokende bron, aan het Sopoetan-gebergte, voor eene uitbarsting deden vreezen, waren aanleiding tot een kort bezoek aan dezen vulkaan en zijne omgeving in het begin van Maart. Met genoegzame zekerheid kon uit de plaatselijke bevinding en het verloop der verschijnselen worden afgeleid dat de aardschokken waren teweeggebracht door het explosieve ontstaan der bedoelde bron. Zij ligt in het oorsprongsravijn der naar den kant van Amoerang afvloeiende beek Pentoe, tusschen den noordelijken voet van den eigenlijken Sopoetan-kegel en het als G. Rindengan bekende gedeelte van den omgevenden bergkrans, op 1277 M. b. z. en ruim 400 M. stroomop de reeds door D^r^. S. M. Koorders (1) genoemde warme bron Roemerĕga, en heeft het karakter eener Solfatara, wel is waar van veel kleinere afmetingen dan de nabijgelegen oude Solfatara Walelang, doch met veel krachtiger werking. Het was niet mogelijk tot vlak aan de kolk te naderen, doch onder de dichte

---

(1) Verslag eener botanische dienstreis door de Minahassa, blz. 9.

wolk van stoom kon worden waargenomen dat de kokende modder tot wellicht een meter hooge stralen opwierp. De ravijnwanden waren tot ruim 250 M. zoowel op- als afwaarts bedekt met modder en steenen, in den aanvang uitgeworpen, waarschijnlijk bij herhaling, daar in den vollen regentijd anders die bedekking reeds had moeten zijn verdwenen. De steenen, waaronder van meer dan vuistgrootte en ten deele rijkelijk met pyriet geimpregneerd, wijken in voorkomen zeer af van den karakteristieken alivien voerenden andesiet of bazalt welke als los of geagregeerd gruis den eigenlijken Sopoetan-kegel in hoofdzaak samenstelt en als product van de latere uitbarstingen in den omtrek is verspreid. Noch aan den krater noch aan den mantel was eenig teeken van verhoogde werkzaamheid te bespeuren; de plaatselijke dampontwikkeling was niet grooter, eer zelf iets minder, dan bij de vorige bestijging (op 13 Mei 1899 (1); alleen waren in den krater plaatselijk versche afstortingen te zien en vertoonde de mantel hier en daar scheuren, hetwelk, evenals de scheuren in de omgevende gruisvlakten waargenomen, aan de aardbevingen moest worden toegeschreven. De verschijnselen konden dus niet geacht worden een voorbode te zijn eener uitbarsting van den Sopoetan, en zijn veeleer op te vatten als een nieuwe uiting van de hydro-thermale zone welke in noord-noordoostelijke richting tot dicht bij Tomohon door Solfataren en warme bronnen is aangeduid en ook in den tegenovergestelden zin ver moet doorloopen, daar aan de Boejat-rivier op den grens met Bolaäng Mongondo nagenoeg in dezelfde lijn warme bronnen zijn aangetroffen. Aan de andere Solfataren en thermale bronnen was geenerlei verandering opgevallen. Hoewel eene aanwijzing te meer bij de talrijke reeds bestaande dat de vulkanische werking in de Minahassa nog steeds voortduurt, kon dus het ontstaan der nieuwe Solfatara als een plaatselijk verschijnsel worden beschouwd, waaruit niet het besluit kan worden getrokken dat de kans op eene uitbarsting thans grooter zou zijn dan anders.

Topographische opnemingen. De topographische opnemingen voor dit onderzoek uitgevoerd, werden daarna over het middengedeelte der

(1) Jaarboek van het Mijnwezen 1900, blz. 31.

Minahassa westelijk van het Tondano-meer voortgezet om gegevens te verkrijgen voor de oplossing van andere vragen welke voor de beoordeeling van de vulkanische gesteldheid van dit gebied van belang zijn. Daar vernomen werd dat wellicht spoedig tot een topographische opneming der Minahassa zal worden overgegaan is van verdere detailopnamen in dit terrein voorshands afgezien.

Onder de topographische werkzaamheden is voorts te vermelden een opname in het oostelijk gedeelte van het direct bestuurd gebied der afdeeling Gorontalo van af Bilongalo aan de zuidkust dwars over het gebergte naar de Bonevallei, en van daar langs het grootendeels vroeger reeds geologisch onderzocht tracé over Bohoeloh en de bergen Tihengo en Sigasso naar Attingola aan de noordkust (1), waaraan cene opname langs de Andagile-rivier op de grens van Attingola en het landschap Kaidipang werd aangesloten.

In de zelfbesturende landschappen Bwool en Bintaoena werden geologisch-mijnbouwkundige verkenningen uitgevoerd, waarbij de beloopen wegen grootendeels topographisch werden opgenomen, ook om voor latere opnemingen in het binnenland uitgangspunten van geschikte bekende ligging te verkrijgen.

Onderzoekingen in het landschap Bwool. Het middengedeelte van het landschap Bwool wordt ingenomen door een groote ten deele moerassige laagvlakte, het gemeenschappelijke mondingsgebied der Bwool-rivier en der meer oostwaarts gelegen Lentigadigo, en zich verder naar Oost met afnemende breedte als strandvlakte tot nabij Matinan voortzettend. De vlakte met de aansluitende dalvlakten der daarop uitloopende rivieren is blijkbaar gevormd door het langs deze aangevoerde gruis en slib.

Plaatselijk aan den benedenloop der Lentigadigo aangetroffen koraalkalk bewijst echter dat in de drooglegging ook eene, zij het ook geringe, negatieve strandverschuiving aandeel heeft gehad. In de breede Bwool-vallei zet zich de vlakte tot een grooten doch nog niet bekenden afstand in het binnenland voort. De dalvlakte wordt hier

(1) Jaarboek van het Mijnwezen 1901, blz. 116 en 117. (Op blz. 117, 3e regel van boven staat: Goud Exploratie Maatschappij Bwool, lees: Goud Exploratie Maatschappij Bone).

naar het Noorden begrensd door het kustgebergte van Boesak dat op de grens met Tontoli en Möoeton met de hoofdwaterscheiding samenhangt, en bij Tandjong Dako (ook wel Doka of Kandi) eindigend als een ver vooruitspringend schiereiland de baai van Bwool van de zee scheidt, zoodat de strandvlakte in het zuidwesten in een lengtedal overgaat. Dit gebergte bestaat grootendeels uit meer of minder zandige schiefer-klei en schiefer-mergel en zandsteen.

Enkele dezer lagen bevatten globigerinen en andere foraminifeeren, welke de aanwezigheid van meerdere geologische horizonten schijnen aan te duiden, andesieten van nog al uiteenloopend voorkomen, waaronder ook met onder het mikroskoop zichtbare kwarts-insluitingen, hebben deze sedimentaire gesteenten gangvormig doorbroken. Met die doorbraken staan in nauw verband de voornamelijk in de oorsprongen der Pinamoela, zijtak der Bwool-rivier, en in de ravijnen der naar de noordkust afwaterende kleine rivieren Boesak en Toeinan, bij de exploratiën der Mijnbouw-Maatschappij Bwool aangetroffen aders met loodglans, pyriet soms wat zinkblende en sporen van koperkies in een gangmassa van kwarts of chlorietisch materiaal, en optredend hetzij in andesiet, hetzij aan het contact van dit gesteente met de sedimentaire vormingen. Noch door lengte-ontwikkeling, noch door het gehalte aan erts en edel metaal schijnen die aders intusschen voor ontginning in aanmerking te kunnen komen. Althans heeft de genoemde maatschappij na verschillende thans meestal niet meer toegankelijke exploratiewerken te hebben aangelegd, in de eerste helft van het jaar het terrein verlaten.

Uitgaande van de kustplaats Lakea in het westelijkste gedeelte van het landschap, werd eene opneming uitgevoerd dwars over het gebergte naar de Bwool-vallei, welke nabij den linkerzijtak Ajer Trang werd bereikt. Door een overstrooming was het onmogelijk de opneming tot aan de rivier zelf uit te strekken; niettemin is hiermede verkregen dat dit groote rivierstelsel op een punt naar schatting ongeveer drie dagen roeiens stroomopwaarts aan de kust-opneming der Marine is vast gelegd. De rivier stroomt hier nog altijd door eene dalvlakte, doch tusschen elkâar naderende bergreeksen. In het hoogste gedeelte van het opgemeten tracé werd wederom de breccie aangetroffen, welke

in slechts weinige der tot dusver bezochte gedeelten der residentie ontbreekt (1). In de oostwaarts aansluitende heuvels van Tandjong Dako en aan de baai van Leok treedt koraalkalk op, tot wellicht 300 M. b. z. als bewijs eener belangrijke verticale strandverschuiving, waarvan ook in het naburige Tontoli aanwijzingen in den vorm van overigens niet zeer duidelijke terrassen hoog tegen het gebergte schijnen voor te komen.

De zuidelijke rand der vlakte van Bwool wordt gevormd door de uitloopers van het gebergte der hoofdwaterscheiding. Hier is de geologische samenstelling eenigszins anders, althans in het bezochte gedeelte, de rivier Lentigadigo en hare rechter zijravijen Moelat en Boekal, en het daartusschen gelegen bergmassief. Aanvankelijk komen onder het kwartair der vlakten zandsteen en conglomeraat in wisselende lagen te voorschijn. Dan treedt als heerschend gesteente een donkere, ongelaagde, op grauwacke gelijkende zandsteen op met nesten van bitumineuze kool waartusschen een roode meer of minder schieferige mergel vol globigerinen, welke ook aan het hooger besproken gebergte achter Boesak is aangetroffen. De kern van het massief wordt gevormd door diabaas en diabaas-amandelsteen, welke, zoover dit thans kan worden beoordeeld, den donkeren zandsteen en de kalk heeft doorbroken, terwijl de gelaagde vorming een jongere overdekking schijnt te zijn. In het eruptieve gesteente is in den bergwand rechts van de Boekal-rivier een adervormig voorkomen van sulfiedisch kopererts aangetroffen, hetwelk naar aanleiding eener concessie-aanvraag der betrokken exploratie-maatschappij, — Bwool-Lonoe, — nader werd onderzocht. De ader is over ongeveer 130 M. lengte door een galerijtje en eenige ingravingen gecontstateerd en toont hier meestal een belangrijk ertsgehalte, voornamelijk bestaande uit koperkies, koperglans en pyriet, terwijl in de gangmassa ook zwaarspath aanwezig bleek. De ader moet nog verder op het terrein zijn getraceerd, terwijl lager naar de rivier toe eveneens compoete partijen dezer ertsen aanstaan, welke de aanwezigheid van andere, echter nog niet ver-

(1) Jaarboek van het Mijnwezen 1901. (Jaargang XXIX), blz. 36.

der gevolgde aders aanduiden. In aanmerking genomen dat niet onbelangrijke uitgaven zullen zijn te doen om den afvoer op groote schaal naar de kust op passende en niet te kostbare wijs te regelen, is het te betreuren dat het nader onderzoek van dit zeker veel belovende erts voorkomen na het verkrijgen van concessie tot mijnontginning (mijnconcessie Boekal) voorloopig is afgebroken.

Onderzoekingen in het landschap Bintaoena en Bolaäng Mongondo. Het landschap Bintaoena, het eenige in de residentie dat nergens aan zee grenst, vormt een enclave in het westelijke gedeelte van Bolaäng Mongondo. De hoofdplaats Bintaoena ligt 6 paal landwaarts in, ter plaatse waar de bij Sangkoep uitmondende rivier van dien naam ontstaat uit de vereeniging van twee takken, de Ilanga uit het oosten en de Biaoe uit het Zuiden, waardoor hier tusschen de uitloopers der waterscheidende heuvelreeksen een dalkom wordt gevormd; een derde belangrijke tak, de Gamboeta, uit het Zuidwesten komend, loopt een eind lager in de hoofdrivier uit. Aan den benedenloop dezer rivieren strekken zich nederzettingen en tuinen der bevolking uit, doch het verdere binnenland is onbewoond; alleen in het bovenstroomgebied der Ilanga bestaat een kleine Alfoersche nederzetting, Boeloedawa, terwijl de nog verder in het binnenland gelegen kampong Doeloedoe reeds tot het stroomgebied der door Mongondo stroomende rivier Doemoga behoort. Het was echter door hoogen waterstand in de rivieren en moeielijke proviandeering onmogelijk thans de tochten zoover in het binnenland uit te strekken.

Een opneming van Sangkoep naar de hoofdplaats Bintaoena werd nog een eind langs de Biaoe-rivier opwaarts voortgezet en later langs een meer oostwaarts gelegen pad, in de nabijheid van Domisil een tweede aansluiting aan de kust-opneming der Marine bewerkstelligd. De zoom van heuvels langs het strand en de dalvlakte der Bintaoena-rivier bestaat uit mergelklei en mergelzandsteen in regelmatig gelaagde afzetting, meestal globigerinen voerend en soms brokken van koralen insluitend. Meer naar de baai van Domisil toe komen aan de kust banken van kalk voor, rijk aan foraminifeeren, waaronder ook orbitoïden, en waarvan de ligging ten opzichte der mergels nog niet

met zekerheid kon worden vastgesteld; terwijl in het heuvelterrein oostwaarts van Bintaoena porfiriet- of andesiet-breccie werd aangetroffen op zoodanige wijze, dat het gesteente hier als dekkende der mergellagen moet worden aangemerkt. In de naaste omgeving van Bintaoena, langs den benedenloop der Biaoe, komen gesteenten voor met het karakter deels van diabaas deels van diabaas-porphyriet blijkens voorloopig mikroskopisch onderzoek. Gemis aan versche ontblootingen laat echter onzekerheid bestaan of dit gesteente hier wel als zelfstandige vorming is te beschouwen, dan wel de heuvels waaraan het werd geconstateerd toch tot het breccie-terrein behooren. Deze gesteenten zetten zich opwaarts voort langs de Biaoe, waar zij tot nabij den rechter-zijtak Lejado, het eindpunt der opneming, werden vervolgd, en langs de Gamboeta, hier plaatselijk afgewisseld door kiezelschiefer. Aan deze rivier volgt dan verder opwaarts de porphyrietbreccie in de uit vroegere verslagen bekende typische ontwikkeling. De verkenning werd langs deze rivier voortgezet tot aan een plek nabij de rechterzijtakjes Oräa en Gamboeta riki waar vroeger naar goud werd gewasschen. Hier werden in de breccie een paar aders van pyrietvoerende kwarts aangetroffen, waarin blijkbaar de oorsprong van het goud in het gruis der beddingen moet worden gezocht. Hoewel tot eene bepaling van het gehalte aan edel metaal nog geen gelegenheid bestond, laat zich toch aanzien dat het voorkomen voor ontginning op Europeesche wijze, in verband met de moeielijke bereikbaarheid van de kust uit, niet rijk genoeg is, daar de op verschillende punten genomen waschproeven slechts onzekere sporen van goud aantoonden. Te oordeelen naar de in het rivierbed aangetroffen rolsteenen komt nog verder in het gebergte graniet voor; in gedeeltelijke overeenstemming dus met de voor de andere zijde der hoofdwaterscheiding aan de boventakken der Bone-rivier opgedane ervaring (zie het verslag over 1900, in het Jaarboek van 1901 blz. 116). Volgens de verkregen inlichtingen is in het bovengebied der Biaoe, nabij den linker tak Lai, vroeger wel naar goud gewasschen, en schijnt het voorkomen, te oordeelen naar van daar afkomstige monsters, van denzelfden aard als dat aan de Gamboeta, doch is overigens in het landschap Bintaoena geen ander goudvoorkomen bekend. Aan den Oostelijk van de hoofd-

plaats gelegen heuvel Toengkali, ter plaatse waar zijn voet de Ilanga raakt, werd een wit gesteente opgemerkt van vlekkig en verweerd uiterlijk doch frissche plagioklaas-kristallen bevattend, en daarom waarschijnlijk als het vaste of tufachtige product eener jongere eruptie te beschouwen.

Op de terugreis naar Menado werd een bezoek gebracht aan de onderzoekingswerken der Mijnbouw-Maatschappij Bwool te Soemalantaän links van de Ajoeng-rivier, in het westelijke gedeelte van Bolaäng Mongondo, welk etablissement door meting van uit de kustplaats Kwala Ajoeng aan de Marine-opneming werd verbonden. Door eenige ingravingen en aangevangen tunnels zijn hier eenige onder verschillende richting en helling loopende aders aangetroffen, welke pyriet en koperkies, plaatselijk ook zinkblende, voeren, doch nog te weinig zijn blootgelegd om over de beteekenis van het voorkomen, ook wat het erts-gehalte betreft een oordeel toe te laten. Ook de aard van het nevengesteente kon door de sterke verweering nog niet worden vastgesteld. De eerste gesteente-ontblootingen van de kust af vertoonen echter eene sterke overeenkomst met de hierboven als diabaas en diabaas-porphyriet of breccie daarvan aangeduide gesteenten uit de naaste omgeving der hoofdplaats Bintaoena.

Onderzoekingen in het district Pagoeat. In Augustus en September werd eene verkenning uitgevoerd in het district Pagoeat der afdeeling Gorontalo, aangevangen te Molosipat aan de grens met het landschap Moöeton en eindigend te Boemboelan, de nabij de oostelijke districtsgrens gelegen hoofdplaats. Aan den benedenloop der Molosipat-rivier wordt haar dal en de aansluitende strandvlakte oostwaarts begrensd door granietheuvels. Enkele kwartsaders in den graniet moeten bij de onderzoekingen van het Exploratie-Syndicaat Pagoeat sporen van goud hebben opgeleverd, op het oog was daarin echter nergens erts te bespeuren. Bovenstrooms van het etblissement Mada van genoemd Syndicaat treden in de rivier chlorietschiefer-banken op, welke spoedig een regelmatige laagsgewijze afzetting vertoonen met eene slechts weinig tusschen 130° en 160° wisselende richting en noordoostelijke helling, en verder opwaart langs het hier in westoostelijken zin ver-

loopende rivierbed, naar het liggende, zonder scherpe afscheiding, gevolgd, door biotiet- en glimmerschiefer-lagen, welke op hun beurt naar het liggende in gneiss-lagen overgaan, waarbij de helling, aanvankelijk tusschen 40° en 70° uiteenloopend, tot 24° op het bereikte eindpunt, bovenstrooms den rechterzijtak Panditti, afneemt. Het geheel vormt een concordant stelsel van lagen, welker regelmatigheid alleen wordt gestoord door insluitingen en aders van witte kwarts, de eerste soms van zeer groote afmetingen. Het gruis in deze rivier bevat vrij veel goud en wordt dan ook geregeld door de inlandsche bevolking verwasschen; het ligt voor de hand den oorsprong te zoeken in de in groote hoeveelheden voorhanden kwarts; die echter daarop nog niet onderzocht is; pyriet is daarin trouwens slechts in sporen aanwezig. Onder de rolsteenen der bovengenoemde gesteenten trekken eenige de aandacht door de daarin in wisselende grootte en hoeveelheid voorkomende granaat-kristallen; hunne verdeeling beantwoordt niet steeds aan de structuur der lagen waar deze in de rolsteenen is aangeduid, en hieruit zou wellicht kunnen worden afgeleid dat de vorming der granaten in de kristallijne schiefers aan latere metamorphische werking is toe te schrijven. Stroomopwaarts worden de granaatvoerende rolsteenen wat grooter; overigens wijst alleen de door onderzoek van den gneiss, aan het bereikte eindpunt, daarin aangetoonde aanwezigheid van microscopische granaatjes aan, dat men de oorspronkelijke ligplaats van het granaat-voerende gesteente nadert, welke dus in de bergen van het Oostelijk deel van Moöeton moet worden gezocht. De granaten bereiken soms een grootte van meer dan een centimeter, vooral in donkere rolsteenen uit den zijtak Panditti, waarin schubbige biotiet en chloriet de tusschenmassa uitmaakt. In enkele dier groote granaten komt eenig koperkies in nesten voor. De rijkdom aan granaten der meeste stukken doet de vraag rijzen, of dit mineraal hier niet met voordeel industrieel zou zijn te winnen als grondstof voor de slijperij. De korrelige breuk en de meestal zeer onregelmatige vorm der kristallen schijnen voor eene zoodanige toepassing niet gunstig; dit zal echter eerst kunnen worden uitgemaakt zoodra de oorspronkelijke ligplaats zal zijn gevonden. Enkele rolsteenen wijzen er op dat ook andere typen der kristallijne schiefers, met name hoornblende-

schiefer verder naar het liggende, dus in het bovenste gedeelte van het stroomgebied, optreden.

Afwaarts, in den heuvelrug links van de rivier, ongeveer waar deze haar West-Oostelijke hoofdrichting in eene Noord-Zuidelijke verandert is door de werkzaamheid van het hooger genoemd syndicaat in de hangende chlarietschiefers een concordant ingelegerd. voorkomen van pyriet en kopererts aangetroffen, samengesteld uit een tweetal lagen van een compact mengsel dezer ertsen met kwarts als tusschenmassa tot een gezamelijke dikte van 2 M., verder een ruim 1 M. dikke kwartsbank met nesten en korsten van koperkies, en daar tusschen en naast lagen van meer of minder met koperhoudenden pyriet en koperkies, in overeenstemmende verdeeling met den laagsgewijzen bouw, geimpregneerde chloriet- en talk-schiefers, waardoor blijkens een sedert uitgehouwen dwarsprofiel de totale dikte der ertsvoerende zone tot 13 M. wordt opgevoerd. Het kopergehalte der onderzochte stukken loopt volgens verkregen opgaven tusschen 1 en 15% uiteen, bepalingen van het gemiddelde gehalte der verschillende partijen of over de geheele dikte, het laatste door den leider der exploratiën voorloopig op 5% geschat, waren destijds nog niet uitgevoerd Het koper treedt in hoofdzaak op als koperkies, in ondergeschikte mate als koperglans terwijl oxydisch kopererts en bij uitzondering ook gedegen koper geheel tot het uitgaande beperkt schijnen. Van eenig gehalte aan edel metaal in het erts is tot dusver nog niets bekend geworden.

Op grond van den bouw en de wijze van optreden moet het voorkomen voorshands als eene gelaagde afzetting worden beschouwd, vergelijkbaar met de zoogenaamde „kieslager". Met een zoodanig karakter schijnt het uiterlijk der hooger bedoelde meer compacte partijen niet geheel vereenigbaar, en zouden deze als aders — en dan om de tot dusver concordante inlegering tot de „Lagergänge" te rekenen — kunnen worden opgevat, van waaruit dan het nevengesteente met erts zou zijn geimpregneerd. Deze ook mijnbouwkundig niet onbelangrijke vraag zal wel eerst een afdoende oplossing kunnen vinden zoodra, bij eventueele ontginning, het voorkomen over grootere uitgestrektheid bekend zal zijn. Aan sommige tot die partijen behoorende stukken is echter toch de laagstructuur aangeduid, en waar dit niet het

geval is, is de onregelmatigheid der vergroeiïng van het kwarts-ganggesteente met de schiefer niet grooter dan waar stroomopwaarts aan de Molosipat het gesteente kwartspartijen omsluit. Door eene dwarsverschuiving verloopend in Noord-Oostelijke richting, en onder ruim 50° helling naar Zuidoost, is het gesteente met de ertsvoerende inlegering in twee vleugels gescheiden in dier voege dat de hangende partij, volgens de door den technischen leider der exploratiën verrichte opnemingen c[a]. 20 M. in horizontalen zin naar het liggende is verschoven. Met inbegrip der storings-zone was het voorkomen in Augustus over eene strijkende lengte van ongeveer 50 M. door onderaardsche werken vervolgd in een niveau ± 130 M. b. z. Er zijn echter in de nabijheid nog een paar andere vindplaatsen, waarvan eene in het strijken van het hier besproken voorkomen, op omstreeks 100 M. afstand naar Noordwest. Verdere onderzoekingswerken, sedert aangevangen, zullen hier een samenhang moeten aantoonen en het bewijs moeten leveren dat de op zichzelf veelbelovende koperertsafzetting voldoende uitgestrektheid in lengte en diepte heeft, om eene exploitatie op voldoend ruime schaal toe te laten. Op de laatstbedoelde vindplaats is voorts, ongeveer 20 M. naar de liggende zijde, eenig psilomelaan aangetroffen, waarnaar echter nog geen nader onderzoek is ingesteld (1).

Van hier in Noordelijke richting de waterscheiding tusschen de ongeveer evenwijdig loopende Molosipat- en Papajato-rivieren overschrijdend, waarbij eene hoogte van 800 M. b. z. werd bereikt, werden groene verweerde gesteenten aangetroffen, die deels aan diabaas, deels aan gemetamorphoseerde schieferige gesteenten herinneren. Een juist inzicht in het karakter dezer gesteenten zal eerst door gedetailleerd terreinonderzoek kunnen worden verkregen. Voorloopig schijnt te mogen worden aangenomen, dat hier het meest hangende gedeelte der schiefer complex is bereikt en de eruptief-gesteenten daarin intrusief, wellicht legervorming optreden. In de Papajato-rivier, welke tot aan de monding werd gevolgd, worden deze gesteenten al spoedig vervangen door dioriet met middelmatige korrelgrootte, afwisselend met

---

(1) Nog op twee-andere plaatsen in deze residentie is hetzelfde mangaanerts aangetroffen, in de Posso-streek (Jaarboek 1901, blz. 120) en aan den Oostkant van kaap Torawitan, het noordelijkste punt der Minahassa (volgens door den Hoofdingenieur Fennema verzamelde monsters).

donkeren aphanietisch uitzienden plaatselijk in amandelsteen overgaanden diabaas-pasfieriet, en waarschijnlijk ouder dan laatstbedoeld gesteente, daar in den dioriet aphanietische aders werden aangetroffen. Ook in de Papajato-rivier wordt in dit gedeelte door inlanders goud gewasschen. Op verschillende plekken vindt men in dalverbreedingen, verscheidene waschkanalen. Door de Exploratie-Maatschappij „Kolehis" zijn hier indertijd nasporingen verricht, voor zoover bekend zonder succes. Blijkbaar is de herkomst van het alluviale goud verder stroomopwaarts te zoeken, waarvoor ook eene aanwijzing gelegen is in de omstandigheid, dat de sporen der oude inlandsche graverijen zich slechts weinig boven de rivier verheffen. Alleen in den rechterzijtak Djimbaro werden een paar kwartsaders aangetroffen in dioriet, waarvan de eene met eenig pyriet en koperkies. Ter hoogte van de zijtakken Lohoeto en Oeata stroomt de rivier over belangrijke lengte door breccie-terrein, doch nog voor zij met Zuidelijke hoofdrichting uit het gebergte komt, treden in haar bed weder de hoogerop aangetroffen eruptief-gesteenten te voorschijn, waarna haar dal in de zandige strandvlakte van Papajato overgaat.

Mededeelingen van den toenmaligen Controleur van Gorantalo, den Heer ERKELENS, omtrent het bestaan van natuurlijke zoutpannen in de nabijheid van Tandjong Pandjang en een aanvraag van particuliere zijde om het uitsluitend recht daar zout te winnen, waren aanleiding dat ter voortzetting van de verkenning in het middengedeelte van het district werd uitgegaan van het gemeenschappelijk delta-gebied der Randangan-rivier (1) en der Oostelijk daarvan gelegen rivier Milango-Taloehoe. Deze uitgestrekte laagvlakte grenst onmiddellijk aan het bergland zonder overgang door een tusschenliggend heuvel-terrein. Het delta-karakter blijkt genoegzaam uit tal van plassen en de waterloopen in deze vlakte, kennelijk oude, thans afgesloten rivierbeddingen. Terwijl echter elders de aangeslibde grond in den regel door eene dichte moerasvegetatie is bedekt, welker voortplanting met de verdere aanslibbing samenwerkt tot vergrooting der strandvlakte, zijn hier de laagste deelen der vlakte bij de poelen en afgesloten waterloo-

(1) De veelal gebruikelijke aanduiding Boetaïo-daä beteekent »groote rivier" en is dus ter onderscheiding minder geschikt.

pen geheel van plantengroei ontbloot, en ook waar zij thans niet bij hoogwater onderloopen, is de uit een vettige klei bestaande bodem met dunne zoutkorstjes bedekt. Palen ver strekken zich deze kale kleivlakten, door de Gorontaleezen „bajalo" genoemd, uit. Het zeer eigenaardige voorkomen dezer strandvlakte wijst er op dat ter verklaring van haar ontstaan aanslibbing alleen niet voldoende is, doch dat daarbij wellicht moet worden aangenomen dat het slib gedeeltelijk althans in vrij diep water werd afgezet en sedert is drooggelegd door een betrekkelijk spoedig verloopende negatieve strandverschuiving. Dat die niveauverandering nog voortduurt zou kunnen worden afgeleid uit inlichtingen der bevolking volgens welke een breeder worden der eenigszin hoogere en reeds begroeide strook aan de landzijde door haar zou zijn waargenomen. Tusschen de groote kreek, op de nieuwe zeekaart ([1]) Bajalo genoemd, even beoosten Tandjong Pandjang ([2]), en den boschrand nabij de kampong Batoe Motalahoe werden een drietal dezer zoutvlakten doorloopen, elk onder een afzonderlijken naam bekend. Daarvan heeft de eerste een riviervormig gestrekte poel, waarin over de vlakte het zeewater periodiek kan toestroomen. In den droogen tijd wordt die toegang door de inwoners der naastbij gelegen kampongs afgedamd, om na uitdamping van den poel, waartoe c^a. drie weken onafgebroken droogte noodig zoude zijn, het zout-residu te winnen. Blijkens opneming bedraagt het oppervlak 61700 M^2. en de diepte over een opgemeten dwarsprofiel gemiddeld 0,67 M., terwijl volgens eene uitgevoerde bepaling het gehalte aan zouten 71,8 Gr. p. Liter bedraagt, naar den kristalvorm te oordeelen in hoofdzaak keukenzout van betrekkelijke zuiverheid; de verkrijgbare hoeveelheid zou dus omstreeks 48000 pik. bedragen. Daar het gehalte aan zouten van het zeewater uit de Tomini-bocht op ± 50 Gr. p. Liter werd bepaald, (daartoe waren door de welwillende hulp van den gezagvoerder van den Gouvernements stoomer Raaf, den Heer J. KAAN, monsters beschikbaar, genomen ter hoogte van Moöeton, Tinombo en Oena-Oena) en

(1) Golf van Tomini, Oostkust van Celebes T. Toeladenggi tot P. Limba 1:150.000 opgenomen in 1898 tot 1898 door Hr. Ms. Java.

(2) De Gorantaleesche naam van deze Zuidelijkste vooruitspringende punt v/h delta-gebied »Olongio Milango-daä (kaap der groote uitmonding) wijst voldoende aan dat ook de inheemsche bevolking haar ontstaan met de Randangan-rivier in verband brengt.

de poel tijdens het bezoek niet was afgesloten, moet het water op den wellicht 4 paal langen weg daarheen, reeds een concentratie ondergaan, belangrijk genoeg, om het zoutgehalte in den poel niet telkens bij hoogwater in merkbare mate te verlagen.

Tusschen Batoe Motalahoe en het omstreeks één uur gaans stroomopwaarts gelegen etablissement Heidelberg van het syndicaat Pagoeat treedt de Randangan-rivier uit het gebergte. De eerste bergreeksen, waarin links van de rivier de G. Litoe Litoe als afzonderlijke top de voorliggende vlakte beheerscht, rechts van de rivier culumineerend in den G. Timboale, toonen in de ontblootingen aan de rivieroevers en in enkele zij-ravijnen slechts verweerd gesteente voornamelijk, voor zoover te bepalen, diabaas en porfieriet, of daaruit ontstane brecciën, welker aanwezigheid door den eigenaardigen verweeringsvorm niet met zekerheid kon worden uitgemaakt. Al spoedig volgt dan stroomopwaarts zandsteen door ingesloten rolsteenen in wisselende hoeveelheid plaatselijk in conglomeraat overgaande, waarschijnlijk eene jonge afzetting, voornamelijk en het duidelijkst ontwikkeld nabij de vereeniging met den belangrijken rechter zijtak de Naimoe, bij Taloediti. Te Randangan ontstaat de hoofdrivier uit de vereeniging van twee hoofdtakken, de Wonggahoeloe uit het Noordwesten komend — door de ontdekkingsreizigers Drs. P. en F. Sarrasin gevolgd, toen zij van Matinan uit de hoofdwaterscheiding waren overgetrokken — en de Boehoe, de grootste van de twee, de afwatering vormend van het Oostwaarts gelegen lengtedal tusschen de hoofdwaterscheiding en het Dapi-gebergte. In den benedenloop der Wonggahoeloe werd mergelachtige zandsteen aangetroffen, in dien der Boehoe meer of minder zandige mergellagen met vrij wel gelijk blijvende Noordwestelijke helling. Daar te Randangan het rivier-alluvium eene vrij groote vlakte vormt, was de onderlinge verhouding dezer vormingen tot den stroomafwaarts aangetroffen rolsteenvoerenden zandsteen niet waar te nemen, en kan dus vooralsnog slechts als waarschijnlijk worden aangenomen, dat men hier met eene doorloopende formatie te doen heeft. De mergellagen der Boehoe-rivier worden in haar uit Zuidoost komenden linker zijtak, de Olionoehe, dus waarschijnlijk naar het liggende toe gevolgd door de harde, ongelaagde porfieriet- of andesiet-breccie, in dit district, zooals

boven gezegd, reeds aan de Papajato-rivier aangetroffen. Dit gesteente werd tot op den top van den berg Olionoehe en verder op het aansluitende gedeelte van den kam van hèt Dapi-gebergte vervolgd. Deze bergreeks, de waterscheiding tusschen de oostelijke boventakken der Randangan-rivier en het stroomgebied der Milango Tahoeloe, werd op ± 870 M. b. z. (¹) overschreden, bereikt echter verder naar Oost blijkens de opnemingen der Marine eene veel grootere hoogte. In het ravijn Dapi werd graniet aangetroffen en dit gesteente blijft ook verder stroomafwaarts overheerschend, zoowel in dezen uiterst wilden en grootendeels in kloven loopenden bergstroom, als in de Taloedoejoenoe-rivier, waarin hij uitmondt. In den benedenloop dezer rivier en der Batoe Doelanga, waarmede zij zich vereenigt tot de bij Marissa in zee uitmondende Milango Taloehoe, wordt de graniet vervangen door een gesteente met talrijke, porfierisch ingesloten kwarts kristallen, en in minder verweerden toestand, welke echter vrij zeldzaam is, ook met herkenbare plagioklaaskristallen. Tusschen de beide genoemde rivieren verheft zich dit gesteente in den berg Banganite tot eene hoogte van 760 M. b. z. Dit geheele massief schijnt goudvoerend, hoewel in te geringe verhouding om bij den tegenwoordigen stand der techniek loonend te zijn voor exploitatie op Europeesche wijze. Tot hoog tegen den berg vindt men echter plekken waar de verweerde korst of afgespoelde grond door inlanders op goud werd verwerkt, meestal onder groote bezwaren wegens afwezigheid van werkwater, zoodat men zich alleen in den regentijd daarmede kon bezighouden. Nabij de oorsprongen van het op dezen berg ontspringende stroompje Nanas, (het etablissement Pané), en nabij zijne uitmonding in de Taloedoejoenoe (etablissement Embetoele), zijn door het Exploratie-Syndicaat Pagoeat onderzoekingen uitgevoerd. Daarbij is op verschillende punten zichtbaar goud aangetroffen, en men vermeent te hebben kunnen constateeren dat de rijkere gesteente-partijen aan kloofjes gebonden zijn. Naar Oost is dit gesteente aan de overzijde der Batoe doelanga-rivier te vervolgen in het bergmassief Tihoeo, dat de groote vlakte van Boemboelan, waarin behalve deze nog een zestal andere kampongs gelegen zijn, naar de Noord-Noordwestelijke zijde afsluit.

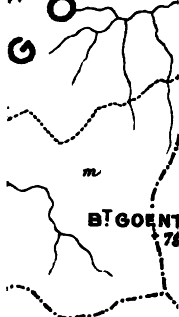
(¹) Barometer-bepaling.

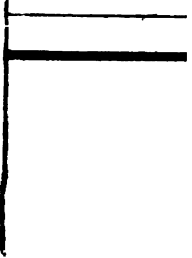


s

Ŏ




BT SOENGAI PARA
G O E
m
BT GOENT



oeng
al 324.9

ang Djarat
l 294.2
d.n. Tandoen

a

S. Doewö

Kar. en congl.

niet

Hoofdbureau Mijnwezen Batavia.

3

15

24

